



# الدليل المرجع للأجهزة

أجهزة الكمبيوتر المكتبية للأعمال من HP  
طراز dx6050 Microtower

Document Part Number: 362000-171

مايو ٢٠٠٤

يوفر هذا الدليل معلومات مفصلة حول ميزات جهاز الكمبيوتر HP dx6050 Microtower واستخدامه، ويتضمن إرشادات تتعلق بإخراج المكونات الداخلية واستبدالها.

إن المعلومات الواردة هنا عرضة للتغيير دون إشعار مسبق.

إن Microsoft و Windows هما علامتان تجاريتان لشركة Microsoft Corporation في الولايات المتحدة الأمريكية وبلدان أخرى.

إن الكفالات الخاصة بمنتجات HP وخدماتها هي فقط تلك المعلن عنها بشكل واضح ضمن بنود الكفالة التي تصحب مثل هذه المنتجات والخدمات. ويجب عدم اعتبار أي مما ورد هنا على أنه بمثابة كفالة إضافية. كما أن HP غير مسؤولة عن النواقص أو الأخطاء التقنية أو التحريرية الواردة في هذا الدليل.

ويحتوي هذا المستند على معلومات خاصة محمية بواسطة حقوق التأليف والنشر. ولا يمكن استخراج أية نسخة فوتوغرافية أو غيرها عن جزء من هذا المستند، أو ترجمته إلى لغة أخرى دون الحصول على الموافقة الخطية المسبقة من Hewlett-Packard Company.

---

**تحذير:** يشير النص الوارد على هذا النحو إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يؤدي إلى إصابات جسدية أو مفارقة الحياة.

---



---

**إنذار:** يشير النص الوارد على هذا النحو إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بالأجهزة أو فقدان المعلومات.

---



### الدليل المرجع للأجهزة

أجهزة الكمبيوتر المكتبية للأعمال من HP

طراز dx6050 Microtower

الطبعة الأولى (مايو ٢٠٠٤)

Document Part Number: 362000-171

# المحتويات

## ١ ميزات المنتج

- ١-١ ..... الميزات القياسية
- ٢-١ ..... مكونات اللوحة الأمامية
- ٣-١ ..... مكونات اللوحة الخلفية
- ٤-١ ..... لوحات المفاتيح
- ٤-١ ..... مكونات لوحة المفاتيح القياسية
- ٥-١ ..... مكونات لوحة مفاتيح الوصول السهل
- ٦-١ ..... تخصيص أزرار الوصول السهل
- ٦-١ ..... مفتاح شعار Windows
- ٧-١ ..... موقع الرقم التسلسلي

## ٢ ترقية الأجهزة

- ١-١ ..... ميزات الصيانة
- ١-١ ..... تسلسل التثبيت
- ٢-١ ..... فتح Smart Cover Lock
- ٣-١ ..... استخدام Smart Cover FailSafe Key
- ٥-١ ..... نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية
- ٨-١ ..... إعادة تجميع الكمبيوتر
- ١١-١ ..... تثبيت ذاكرة إضافية
- ١١-١ ..... وحدات الذاكرة الثنائية (DIMM)
- ١١-١ ..... وحدات الذاكرة DDR-SDRAM DIMM
- ١٦-١ ..... استبدال محرك أقراص أو ترقية
- ١٧-١ ..... تحديد مواقع محركات الأقراص
- ١٨-١ ..... إخراج محرك أقراص
- ٢١-١ ..... استبدال محرك أقراص
- ٢٥-١ ..... إخراج بطاقة توسيع أو تثبيتها

## أ المواصفات

### ب إرشادات تثبيت محرك القرص الثابت

- استخدام ميزة Cable-Select مع أجهزة Ultra ATA.....ب-١  
إرشادات تثبيت أجهزة Ultra ATA.....ب-١

### ت استبدال البطاريات

### ث تدابير الحماية

- قفل الكبل.....ث-١  
قفل عادي.....ث-٢  
قفل مشبك الهيكل العالمي.....ث-٣  
دون كبل حماية.....ث-٣  
مع كبل حماية.....ث-٥  
دعامة حماية المنافذ.....ث-٧  
تثبيت دعامة حماية المنافذ.....ث-٧  
نزع دعامة حماية المنافذ.....ث-١٠

### ج الإفراغ الإلكتروني

- منع الضرر الإلكتروني.....ج-١  
أساليب التأريض.....ج-٢

### ح العناية الروتينية بالكمبيوتر وتحضيره للشحن

- العناية الروتينية بالكمبيوتر.....ح-١  
تدابير وقائية لحماية محرك الأقراص البصرية.....ح-٢  
التشغيل.....ح-٢  
التنظيف.....ح-٢  
الحماية.....ح-٢  
التحضير للشحن.....ح-٣

## الفهرس



# الفصل ١

## مميزات المنتج

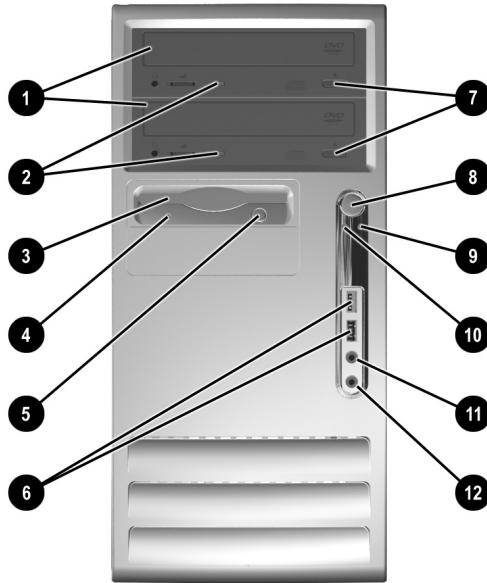
### المميزات القياسية

قد تتوفر مميزات الكمبيوتر المكتبي للأعمال HP dx6050، طراز Microtower وفقاً للطراز الذي تستخدمه. للحصول على قائمة كاملة بالأجهزة والبرامج المثبتة في الكمبيوتر، شغل الأداة المساعدة Diagnostics for Windows. وتتوفر إرشادات حول استخدام هذه الأداة المساعدة في دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها على القرص المضغوط Documentation Library.



HP dx6050 Microtower

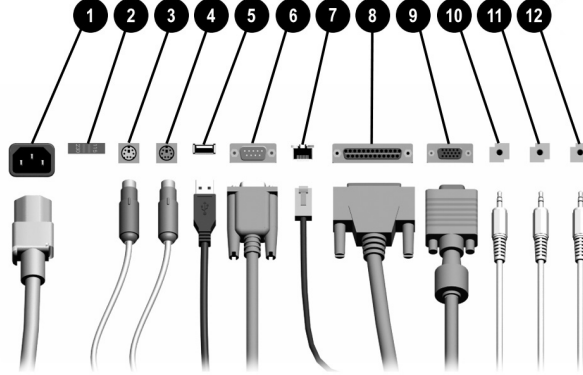
## مكونات اللوحة الأمامية



### مكونات اللوحة الأمامية

1	محركات أقراص بصرية (محرك أقراص مضغوطة، أو أقراص مضغوطة قابلة للكتابة/إعادة الكتابة CD-R/RW، أو أقراص رقمية DVD-ROM، أو أقراص رقمية قابلة للكتابة/إعادة الكتابة DVD-R/RW، أو أقراص مختلطة CD-RW/DVD)	7	أزرار إخراج الأقراص البصرية
2	ضوء نشاط محركات الأقراص البصرية	8	زر التشغيل
3	محرك أقراص مرنة (اختياري)	9	ضوء الطاقة
4	ضوء نشاط محرك الأقراص المرنة	10	ضوء نشاط محرك القرص الثابت
5	زر إخراج القرص المرن	11	مأخذ سماعات الرأس
6	منافذ الناقل التسلسلي العالمي (USB)	12	موصل الميكروفون

## مكونات اللوحة الخلفية



مكونات اللوحة الخلفية			
1	موصل سلك الطاقة	7	موصل RJ-45
2	مفتاح تحديد الفولتية	8	موصل متواز
3	موصل ماوس PS/2	9	موصل جهاز العرض (٢)
4	موصل لوحة مفاتيح PS/2	10	موصل سماعات الرأس/صوت خارج
5	ناقل تسلسلي عالمي (USB)	11	موصل صوت داخل
6	موصل تسلسلي ١٥١٥١	12	موصل الميكروفون

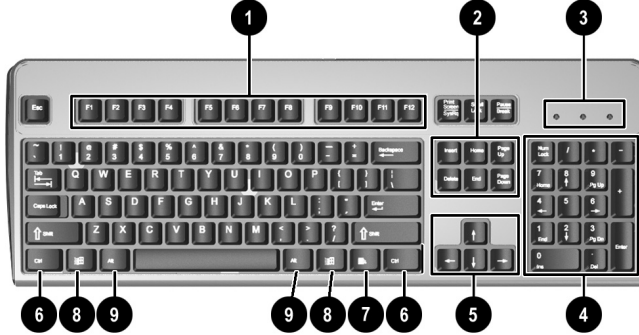
يختلف ترتيب الموصلات وعددها حسب الطراز.

إذا كانت بطاقة التوسيع AGP مثبتة في الكمبيوتر، يكون موصل جهاز العرض على لوحة النظام غير نشط ما لم يتم تغيير الإعداد الافتراضي في BIOS. ويجب أن يكون جهاز العرض موصولاً بموصله على بطاقة AGP المثبتة لكي يعمل بطريقة صحيحة. فإذا لم يكن جهاز العرض موصولاً بالموصل المناسب، فلن يعمل بطريقة صحيحة.

# لوحات المفاتيح

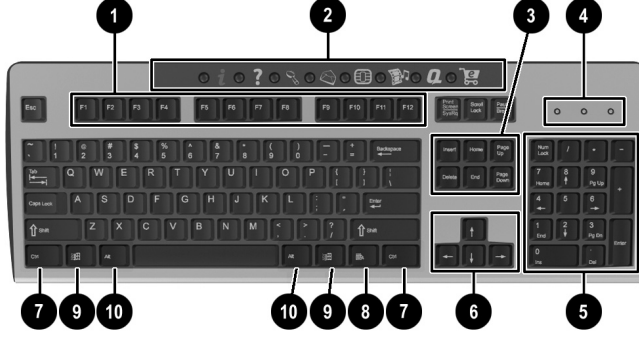
يختلف توفر لوحات المفاتيح باختلاف المنطقة.

## مكونات لوحة المفاتيح القياسية



1	المفاتيح الوظيفية	تؤدي وظائف خاصة وفقاً للتطبيق البرمجي المستخدم.
2	مفاتيح التحرير	تتضمن ما يلي: <b>Insert</b> ، و <b>Home</b> ، و <b>Page Up</b> ، و <b>Delete</b> ، و <b>End</b> ، و <b>Page Down</b> .
3	أضواء الحالة	تشير إلى حالة إعدادات الكمبيوتر وإعدادات لوحة المفاتيح (NumLock، وCaps Lock، وScroll Lock).
4	المفاتيح الرقمية	تعمل كلوحة المفاتيح الرقمية في الآلة الحاسبة.
5	مفاتيح الأسهم	تُستخدم للتنقل ضمن مستند أو موقع على ويب. وتسمح لك هذه المفاتيح بالتنقل يساراً، ويميناً، وإلى الأعلى، وإلى الأسفل، باستخدام لوحة المفاتيح عوضاً عن الماوس.
6	مفتاحا Ctrl	يُستخدم أحدهما مع مفتاح آخر؛ ويتوقف تأثيره على التطبيق البرمجي الذي تستخدمه.
7	مفتاح التطبيقات*	يستخدم (مثل زر الماوس الأيمن) لفتح القوائم المنبثقة في أحد تطبيقات Microsoft Office. وقد يقوم بإنجاز مهام أخرى في تطبيقات برمجية أخرى.
8	مفتاحا شعار Windows*	يُستخدمان لفتح قائمة Start في Microsoft Windows. ويُستخدم أحدهما مع مفاتيح أخرى لإنجاز وظائف أخرى.
9	مفتاحا Alt	يُستخدم أحدهما مع مفتاح آخر؛ ويتوقف تأثيره على التطبيق البرمجي الذي تستخدمه.
* مفاتيح متوفرة في مناطق جغرافية محددة.		

## مكونات لوحة مفاتيح الوصول السهل



1	المفاتيح الوظيفية	تؤدي وظائف خاصة وفقاً للتطبيق البرمجي المستخدم.
2	أزرار الوصول السهل	توفر الوصول السريع إلى مواقع معينة على الإنترنت.
3	مفاتيح التحرير	تتضمن ما يلي: <b>Insert</b> ، <b>Home</b> ، <b>Page Up</b> ، <b>Delete</b> ، و <b>End</b> ، و <b>Page Down</b> .
4	أضواء الحالة	تشير إلى حالة إعدادات الكمبيوتر وإعدادات لوحة المفاتيح (NumLock، و Caps Lock، و Scroll Lock).
5	المفاتيح الرقمية	تعمل كلوحة المفاتيح الرقمية في الآلة الحاسبة.
6	مفاتيح الأسهم	تُستخدم للتنقل ضمن مستند أو موقع على ويب. وتسمح لك هذه المفاتيح بالتنقل يساراً، ويميناً، وإلى الأعلى، وإلى الأسفل، باستخدام لوحة المفاتيح عوضاً عن الماوس.
7	مفتاحا <b>Ctrl</b>	يُستخدم أحدهما مع مفتاح آخر؛ ويتوقف تأثيره على التطبيق البرمجي الذي تستخدمه.
8	مفتاح التطبيقات*	يستخدم (مثل زر الماوس الأيمن) لفتح القوائم المنبثقة في أحد تطبيقات Microsoft Office. وقد يقوم بإنجاز مهام أخرى في تطبيقات برمجية أخرى.
9	مفتاحا شعار Windows*	يُستخدمان لفتح قائمة Start في Microsoft Windows. ويُستخدم أحدهما مع مفاتيح أخرى لإنجاز وظائف أخرى.
10	مفتاحا <b>Alt</b>	يُستخدم أحدهما مع مفتاح آخر؛ ويتوقف تأثيره على التطبيق البرمجي الذي تستخدمه.
		* مفاتيح متوفرة في مناطق جغرافية محددة.

## تخصيص أزرار الوصول السهل

يمكن إعادة برمجة كافة أزرار "الوصول السهل" لفتح أي تطبيق برمجي أو ملف بيانات على القرص الثابت، أو أي عنوان على الإنترنت.

لإعادة برمجة أزرار "الوصول السهل"، عليك تنفيذ الخطوات التالية:

1. انقر نقرًا مزدوجاً فوق رمز لوحة المفاتيح في ناحية الإعلام (الزاوية اليمنى السفلى) على شريط مهام Windows. فيظهر مربع الحوار Keyboard Properties.
2. انقر فوق الزر Help في مربع الحوار Keyboard Properties للحصول على الإرشادات.

## مفتاح شعار Windows

استخدم مفتاح شعار Windows مع مفاتيح أخرى لإنجاز وظائف معينة متوفرة في نظام التشغيل Windows. ويمكنك الرجوع إلى القسم "مكونات لوحة المفاتيح القياسية" أو "مكونات لوحة مفاتيح الوصول السهل" للتعرف على مفاتيح شعار Windows.

وظائف مفتاح شعار Windows	
مفتاح شعار Windows	عرض قائمة Start أو إخفاؤها.
d + Windows	عرض سطح المكتب.
m + Windows	تصغير كافة التطبيقات المفتوحة.
Shift + مفتاح شعار Windows	التراجع عن تصغير كافة التطبيقات المفتوحة.
e + Windows	بدء تشغيل My Computer.
f + Windows	بدء تشغيل Find Document.
f + Ctrl + Windows	بدء تشغيل Find Computer.
F1 + Windows	بدء تشغيل Windows Help.
I + Windows	توقف الكمبيوتر عن العمل إذا كنت متصلاً بمجال شبكة اتصال، أو السماح لك بتبديل المستخدمين إذا لم تكن متصلاً بمجال شبكة اتصال.
r + Windows	عرض مربع الحوار Run.
u + Windows	بدء تشغيل إدارة الأدوات المساعدة Utility Manager.
Tab + Windows	تنشيط الزر التالي على شريط المهام.

## موقع الرقم التسلسلي

لكل جهاز كمبيوتر رقم تسلسلي فريد موجود على غطاء الكمبيوتر من الأعلى. احتفظ بهذا الرقم لاستخدامه عند الاتصال بخدمة عملاء HP للحصول على مساعدة.



موقع الرقم التسلسلي

## الفصل ٢

### ترقيات الأجهزة

#### مميزات الصيانة

يتضمن الكمبيوتر HP dx6050 Microtower ميزات تسهل ترقية وصيانته.

#### تسلسل التثبيت

من المهم أن تتبع تسلسل هذه الخطوات للتأكد من التثبيت الصحيح لأية معدات اختيارية. للحصول على مزيد من المعلومات حول Computer Setup، راجع دليل الأداة المساعدة (F10) Computer Setup. إذا كان الكمبيوتر قيد التشغيل، فأوقف تشغيله ثم افصل سلك الطاقة عن المأخذ على الحائط.

---

**تحذير:** لتجنب خطر التعرض لإصابة شخصية ناجمة عن الصعق الكهربائي و/أو الأسطح الساخنة، افصل سلك الطاقة عن المأخذ على الحائط، ودع مكونات النظام الداخلية تبرد قبل لمسها.

---



---

**تحذير:** لتجنب خطر التعرض للصعق الكهربائي أو الحريق أو إلحاق عطب بالمعدات، لا تعتمد على توصيل موصلات الهاتف/الاتصالات السلكية واللاسلكية بمأخذ بطاقة واجهة شبكة الاتصال (NIC).

---



---

**إنذار:** باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر الشخصي أو الأجهزة الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرض لفترة وجيزة. للحصول على مزيد من المعلومات حول منع الإفراغ الإلكتروني، راجع الملحق ج "الإفراغ الإلكتروني" في هذا الدليل.

---





**إنذار:** قبل نزع لوحة تغطية الكمبيوتر، تأكد من أن الكمبيوتر متوقف عن التشغيل ومن فصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.



١. افتح الكمبيوتر وذلك بنزع لوحة تغطيته. للحصول على مزيد من التفاصيل، انظر الإجراء "نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية".
٢. ثبتت أية معدات اختيارية. راجع المقاطع المناسبة في هذا الدليل أو الوثائق المرفقة بالمعدات الاختيارية للحصول على إرشادات.
٣. أعد لوحة تغطية الكمبيوتر إلى مكانها.
٤. شغل جهاز العرض، والكمبيوتر، وأية أجهزة تريد اختبارها.
٥. أعد تكوين الكمبيوتر، عند الضرورة. راجع دليل الأداة المساعدة Computer Setup (F10) على القرص المضغوط Documentation Library للحصول على إرشادات حول استخدام Computer Setup.
٦. إذا كنت تقوم عادة بإقفال Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لإعادة تعيين القفل وتمكين Smart Cover Sensor. ويمكنك الرجوع إلى دليل إدارة الكمبيوتر المكتبي على القرص المضغوط Documentation Library للحصول على مزيد من المعلومات حول Smart Cover Lock و Smart Cover Sensor.

## فتح Smart Cover Lock

Smart Cover Lock عبارة عن ميزة اختيارية تتوفر في بعض الطرازات المختارة فقط.



Smart Cover Lock عبارة عن قفل للغطاء يتم التحكم به بواسطة برنامج، وبواسطة كلمة مرور الإعداد. ويمنع هذا القفل الوصول غير المصرح به إلى المكونات الداخلية. ويتم شحن الكمبيوتر مع Smart Cover Lock في وضع الفتح. للحصول على مزيد من المعلومات حول قفل Smart Cover Lock، عليك مراجعة دليل إدارة الكمبيوتر المكتبي.

## استخدام Smart Cover FailSafe Key

إذا قمت بتمكين استخدام Smart Cover Lock ولم تعد قادراً على إدخال كلمة المرور لتعطيل القفل، فستحتاج إلى مفتاح Smart Cover FailSafe Key لفتح غطاء الكمبيوتر. وتحتاج إلى المفتاح في أي من الظروف التالية:

- انقطاع التيار الكهربائي
- فشل بدء التشغيل
- فشل أحد مكونات الكمبيوتر (المعالج أو وحدة التزويد بالطاقة)
- نسيان كلمة المرور

---

**إنذار:** مفتاح Smart Cover FailSafe Key هو أداة تخصصية توفرها HP. كن جاهزاً للطوارئ؛ اطلب هذا المفتاح قبل أن تحتاج إليه.

---

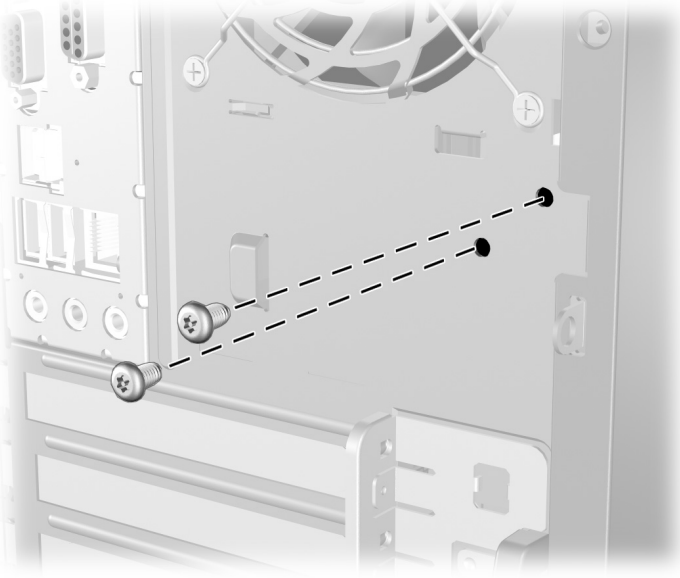


للحصول على FailSafe Key، عليك تنفيذ ما يلي:

- الاتصال بمعيد بيع أو موفر خدمات معتمد من HP. اطلب PN 166527-001 بالنسبة لمفتاح الربط أو PN 166527-002 بالنسبة للمفك القابل لتبديل الرؤوس.
- مراجعة موقع HP على ويب ([www.hp.com](http://www.hp.com)) لطلب المعلومات.
- الاتصال بالرقم المناسب المذكور في الكفالة.

لفتح غطاء الكمبيوتر باستخدام FailSafe Key:

١. أوقف تشغيل الكمبيوتر وأية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي والكمبيوتر وافصل أية أجهزة خارجية.
٣. استخدم FailSafe Key لنزع Smart Cover Lock.



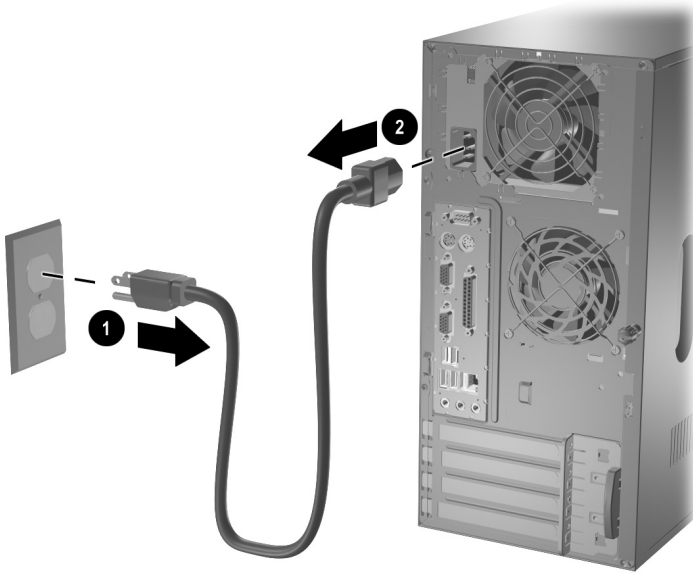
نزع المسامير اللولبية لـ Smart Cover Lock

لإعادة توصيل Smart Cover Lock، عليك تثبيت القفل في مكانه بواسطة المسامير اللولبية المقاومة للعبث بها باستخدام FailSafe Key.

## نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية

لنزع لوحة تغطية الكمبيوتر:

١. إذا أقفلت Smart Cover Lock، فعليك استخدام Computer Setup لفتح القفل. ويمكنك الرجوع إلى دليل إدارة الكمبيوتر المكتبي على القرص المضغوط Documentation Library للحصول على مزيد من المعلومات حول Smart Cover Lock.
٢. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٣. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي 1 والكمبيوتر 2، وافصل أية أجهزة خارجية.



فصل كبل الطاقة

**إنذار:** قبل نزع لوحة تغطية الكمبيوتر، تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر ومن فصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.

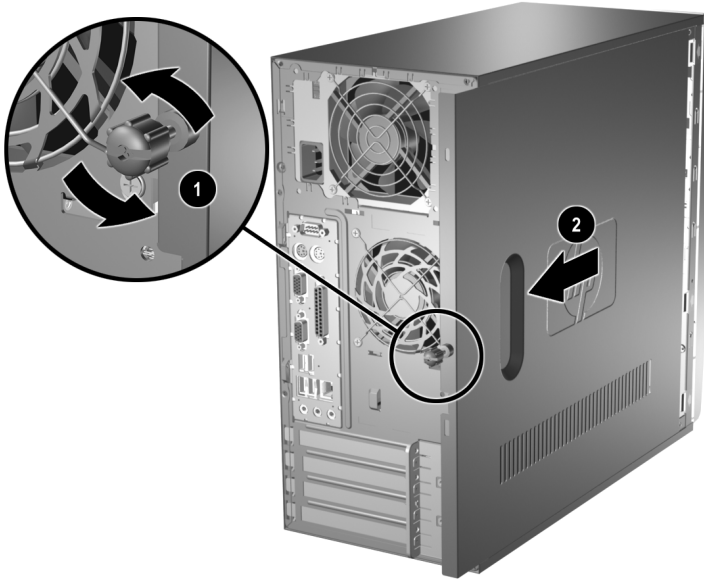


٤. حرّر المسمار اللولبي 1 الذي يثبت لوحة التغطية بهيكل الكمبيوتر.
٥. اسحب لوحة التغطية 2 إلى الخلف بمقدار بوصة واحدة (٢,٥ سم)، ثم ارفعها إلى الأعلى خارج الوحدة.

---

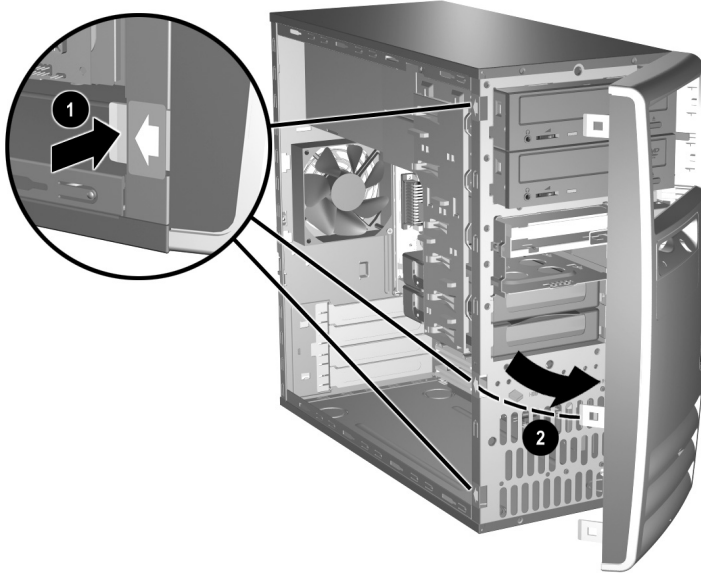
باستطاعتك وضع الكمبيوتر على جانبه لتثبيت مكونات داخلية. تأكد من توجيه جانب لوحة التغطية ذات مقبض السحب إلى الأعلى.

---



نزع لوحة تغطية الكمبيوتر

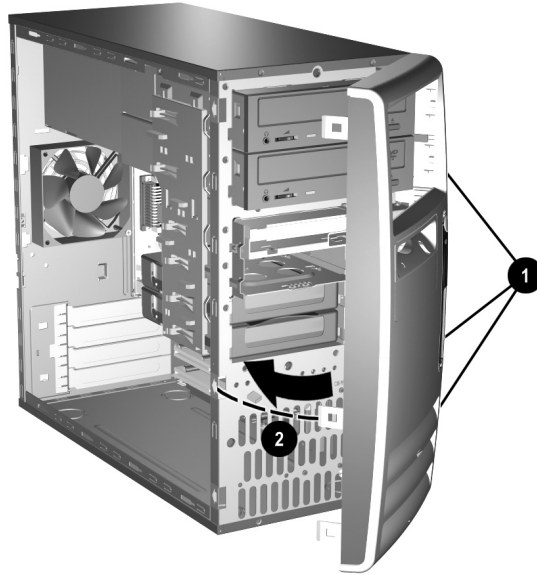
٦. لنزع غطاء الفتحة الأمامية، اضغط المقابض الثلاثة على الجانب الأيسر للغطاء 1 ثم قم بتدوير الغطاء واسحبه خارج الهيكل 2، بدءاً بالجانب الأيسر ومن ثمّ الجانب الأيمن.



نزع غطاء الفتحة الأمامية

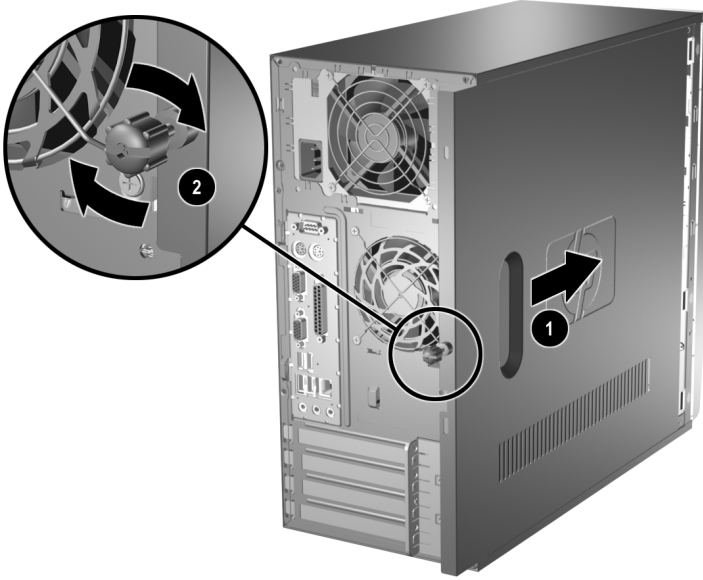
## إعادة تجميع الكمبيوتر

1. ضع الهيكل في اتجاه عمودي. أدخل المشابك الثلاثة الموجودة على الجانب الأيمن من غطاء الفتحة الأمامية 1 في الثقوب المستطيلة الموجودة على الهيكل ثم قم بتدوير غطاء الفتحة الأمامية وضعه في مكانه بحيث تستقر المقابض الثلاثة الموجودة على الجانب الأيسر من غطاء الفتحة الأمامية في الفتحات المخصصة لها على الهيكل 2.



إعادة غطاء الفتحة الأمامية إلى مكانه

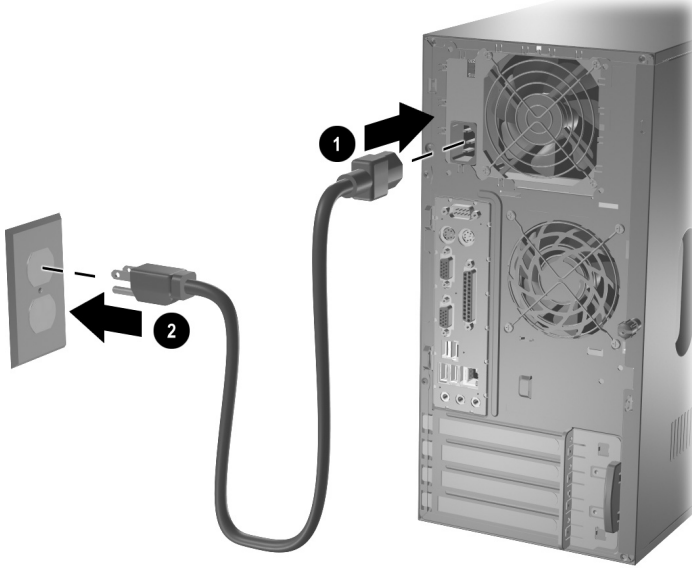
٢. ضع لوحة التغطية الجانبية في الموضع الصحيح على الهيكل وادفعها لتثبيتها في مكانها 1. تأكد من محاذاة ثقب المسمار اللولبي مع الثقب الموجود في الهيكل 2 وثبت المسمار اللولبي في مكانه.



إعادة لوحة التغطية الجانبية إلى مكانها



٣. أعد توصيل كبل الطاقة بالكمبيوتر 1 ووصل الكبل بمأخذ كهربائي 2.



إعادة توصيل كبل الطاقة

٤. أعد توصيل كافة الأجهزة الطرفية بالكمبيوتر.

**تحذير:** لتجنب خطر التعرض للصعق الكهربائي أو الحريق أو إلحاق عطب بالمعدات، لا تعتمد إلى توصيل موصلات الهاتف/الاتصالات السلكية واللاسلكية بمأخذ بطاقة واجهة شبكة الاتصال (NIC).



٥. شغل الكمبيوتر وذلك بضغط زر التشغيل.

٦. إذا كنت تقوم عادة بإقفال Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لإعادة تعيين القفل وتمكين Smart Cover Sensor. ويمكنك الرجوع إلى دليل إدارة الكمبيوتر المكتبي على القرص المضغوط Documentation Library للحصول على مزيد من المعلومات حول Smart Cover و Smart Cover Lock و Smart Cover Sensor.

## تثبيت ذاكرة إضافية

تصحب الكمبيوتر وحدات ذاكرة ثنائية الطراز (DIMM) من نوع ذاكرة الوصول العشوائي المتزامنة وذاكرة بيانات مضاعفة (DDR-SDRAM).

### وحدات الذاكرة الثنائية (DIMM)

يمكن تعبئة مأخذ توصيل الذاكرة الموجودة على لوحة النظام بواسطة وحدات الذاكرة الثنائية DIMM ذات المقياس الصناعي. وتكون فتحات وحدات الذاكرة هذه معبأة بواسطة وحدة ذاكرة واحدة على الأقل مثبتة مسبقاً. ولتحقيق الحد الأقصى من دعم الذاكرة، فقد يتوجب عليك استبدال وحدة الذاكرة الثنائية DIMM المثبتة مسبقاً بوحدة ذاكرة ثنائية DIMM ذات سعة أعلى.

إذا أردت إضافة وحدة أخرى من ذاكرة DIMM أو وحدة DIMM صغيرة بوحدة DIMM أكبر حجماً، فيجب أن تكون للوحدتين السرعة والسعة نفسها بهدف تحقيق الوضع الثنائي القناة العالي الأداء. ويعمل النظام تلقائياً في الوضع الأحادي القناة أو في الوضع الثنائي القناة العالي الأداء، استناداً إلى كيفية تثبيت وحدات الذاكرة DIMM.

■ في حال تثبيت وحدة ذاكرة DIMM فقط، فسيعمل النظام في الوضع الأحادي القناة.

■ في حال تثبيت وحدتي ذاكرة DIMM، فسيعمل النظام في الوضع الثنائي القناة. وسيتم تحديد سرعة التشغيل القصوى استناداً إلى أبطأ وحدة ذاكرة DIMM. مثلاً، إذا تمت تعبئة النظام بواسطة وحدة DIMM بسرعة ٢٦٦ ميغا هرتز، وأخرى بسرعة ٣٣٣ ميغا هرتز، فسيتم تشغيل النظام بسرعة ٢٦٦ ميغا هرتز. ولتحسين الأداء إلى الحد الأقصى، عليك تثبيت وحدات ذاكرة DIMM متماثلة ذات أداء عالٍ.

### وحدات الذاكرة DDR-SDRAM DIMM

لكي يعمل النظام بشكل صحيح، يجب أن تكون وحدات الذاكرة DIMM من نوع DDR-SDRAM ذات ١٨٤ رأساً و٢,٥ فولت متوافقة مع المقاييس الصناعية، ومع CAS Latency متوافقة مع MHz المناسبة.

□ دون تخزين مؤقت، ومتوافقة مع PC 2100 266-MHz، وأن تعتمد CAS Latency ٢ أو ٢,٥ (٢ = CL أو ٢,٥ = CL).

أو

□ دون تخزين مؤقت، ومتوافقة مع PC 2700 333-MHz، وأن تعتمد CAS Latency ٢,٥ (٢ = CL).

يجب أن تحتوي وحدات DDR-SDRAM DIMM على معلومات Joint Electronic Device Engineering Council (JEDEC) Serial Presence Detect (SPD) الإلزامية. وحدات DIMM المبنية بواسطة أجهزة x4 SDRAM غير معتمدة، ولن يبدأ تشغيل النظام في حال تثبيت وحدات ذاكرة DIMM غير معتمدة. يتم تشغيل ذاكرة الكمبيوتر وفق التردد المصنّف، ما لم يكن أسرع من تردد المعالج. وإذا كان تردد الوحدة أسرع، فسيتم تشغيل الكمبيوتر وفق تردد المعالج.

تردد المعالج - Front-Side-Bus (FSB)	نوع وحدة الذاكرة	تردد الذاكرة الفعلي
٢٠٠ ميغا هرتز	PC2100 (٢٦٦ ميغا هرتز)	٢٠٠
٢٠٠ ميغا هرتز	PC2700 (٣٣٣ ميغا هرتز)	٢٠٠
٢٦٦ ميغا هرتز	PC2100 (٢٦٦ ميغا هرتز)	٢٦٦
٢٦٦ ميغا هرتز	PC2700 (٣٣٣ ميغا هرتز)	٢٦٦
٣٣٣ ميغا هرتز	PC2100 (٢٦٦ ميغا هرتز)	٢٦٦
٣٣٣ ميغا هرتز	PC2700 (٣٣٣ ميغا هرتز)	٣٣٣

قد يعمل النوعان PC1600 (٢٠٠ ميغا هرتز) و PC3200 (٤٠٠ ميغا هرتز)، ولكنهما غير معتمدين.

لن يبدأ تشغيل النظام في حال تثبيت وحدات ذاكرة DIMM غير معتمدة.



يمكنك مراجعة دليل الأداة المساعدة (F10) Computer Setup إذا أردت الحصول على معلومات حول كيفية تحديد تردد ناقل المعالج بالنسبة إلى جهاز كمبيوتر معين.

## إخراج وحدات الذاكرة DDR-SDRAM DIMM أو تثبيتها

**إنذار:** تتوفر في مآخذ وحدة الذاكرة ملامسات معدنية مطلية بالذهب. ومن الضروري، عند ترقية الذاكرة، استخدام وحدات الذاكرة ذات ملامسات معدنية مطلية بالذهب لمنع التآكل و/أو التأكد الناتج عن تلامس المعادن غير المتوافقة مع بعضها.



**إنذار:** باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو البطاقات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرّض لفترة وجيزة. للحصول على مزيد من المعلومات، راجع الملحق ج "الإفراغ الإلكتروني".



**إنذار:** عند الإمساك بوحدة الذاكرة، احتس من لمس أي من ملامساتها. فقد يؤدي ذلك إلى إعطاب وحدة الذاكرة.



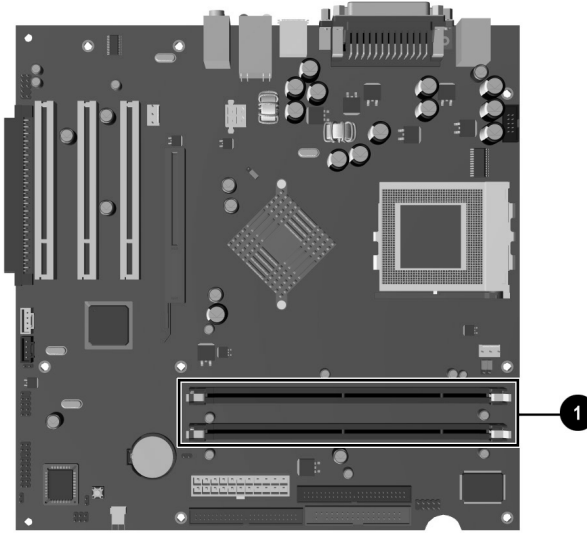
### تحضير الكمبيوتر

١. إذا أقفلت Smart Cover Lock، فعليك استخدام Computer Setup لفتح القفل.
٢. قم بإنهاء كافة التطبيقات البرمجية، وأوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٣. افصل سلك الطاقة عن المآخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٤. انزع لوحة تغطية الكمبيوتر وحدد موقع مآخذ وحدة الذاكرة.

**تحذير:** لتجنّب خطر التعرّض لإصابة شخصية ناجمة عن الأسطح الساخنة، دع مكونات النظام الداخلية تبرد قبل لمسها.



## ٥. حدد موقع مأخذ وحدات الذاكرة 1.



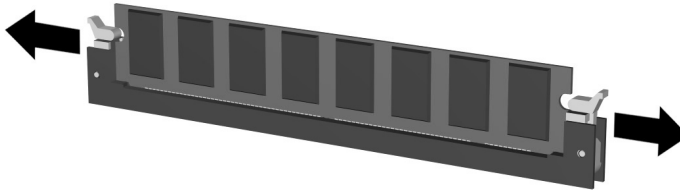
مواقع مأخذ وحدات الذاكرة DIMM

**تحذير:** لتجنب خطر التعرض لإصابة شخصية ناجمة عن الأسطح الساخنة، دع مكونات النظام الداخلية تبرد قبل لمسها.



## إخراج وحدة DIMM من نوع DDR-SDRAM

١. اضغط على مغلاقي مأخذ توصيل وحدة DIMM في الوقت نفسه. ويؤدي هذا إلى تحرير الوحدة وإلى دفعها جزئياً خارج المأخذ.



٢. ارفع الوحدة من المأخذ.

## تثبيت وحدة DIMM من النوع DDR-SDRAM

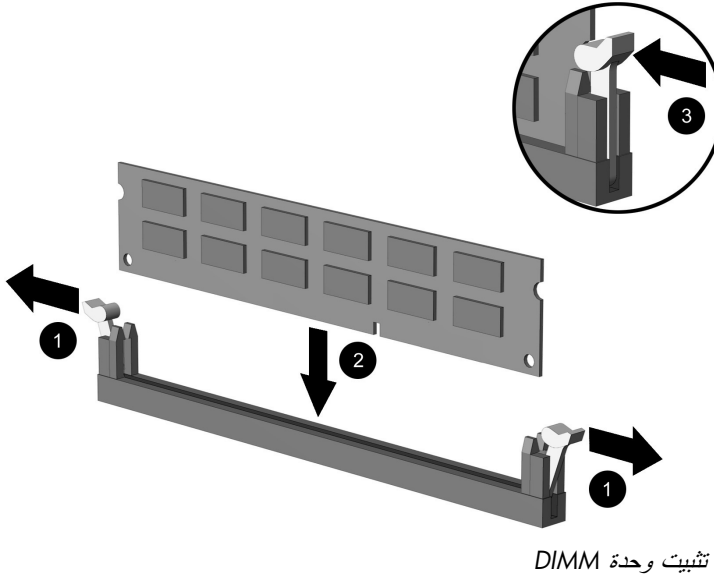
إذا كانت وحدة ذاكرة واحدة فقط مستخدمة في النظام، فيجب تثبيتها في مأخذ التوصيل نفسه حيث كانت وحدة الذاكرة المثبتة مسبقاً.



إذا كنت بصدد إضافة وحدة DIMM ثانية أو استبدال وحدة DIMM صغيرة بوحدة DIMM أكبر، فمن المستحسن أن تضيف وحدة ماثلة في السعة للوحدة المثبتة مسبقاً من أجل تحقيق وضع قناة ثنائية ذات أداء أفضل.



1. ابدأ بتثبيت وحدة ذاكرة ضمن مأخذ التوصيل الأقرب إلى الوحدة المثبتة مسبقاً، وثبتت الوحدات متباعدة الترتيب الرقمي لمأخذ التوصيل. افتح مغلاقي مأخذ توصيل وحدة الذاكرة 1، وأدخل وحدة الذاكرة في المأخذ 2.



تثبيت وحدة DIMM

يمكن تثبيت وحدة الذاكرة بطريقة واحدة فقط. طابق الحزّ الموجود على الوحدة مع الحاجز الموجود على مأخذ توصيل الذاكرة.



2. ادفع الوحدة إلى مأخذ التوصيل، وتأكد من إدخالها بالكامل ومن كونها مستقرة في مكانها بشكل صحيح. تأكد من وجود المغلاقين في الموقع المغلق 3.

٣. كرر الخطوتين ١ و ٢ لكل وحدة إضافية تريد تثبيتها.

٤. أكمل الإجراء الذي تم وصفه في القسم "إعادة تجميع الكمبيوتر" في هذا الفصل. فيتعرف الكمبيوتر تلقائياً على الذاكرة الإضافية عند تشغيله في المرة التالية.

## استبدال محرك أقراص أو ترقية

يعتمد جهاز الكمبيوتر ستة محركات أقراص يمكن تثبيتها باستخدام تكوينات مختلفة.

ويصف هذا القسم الإجراء المتعلق بكيفية استبدال محركات أقراص التخزين أو ترقيةها. وستحتاج إلى المفك Torx لإعادة المسامير اللولبية للمحاذاة إلى مكانها في محرك الأقراص.

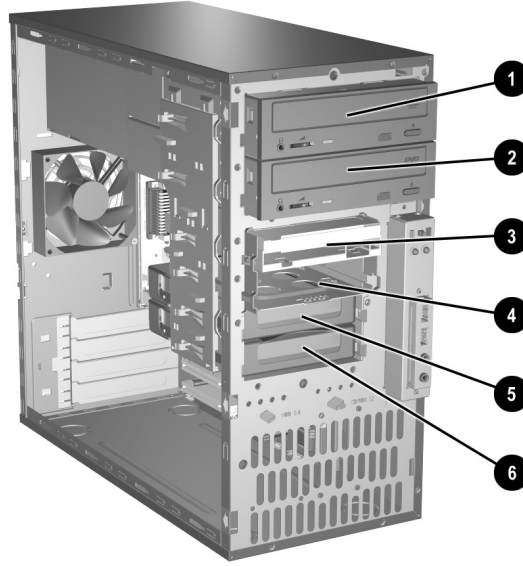
**إنذار:** تأكد من إجراء نسخة احتياطية عن ملفاتك الشخصية الموجودة على محرك القرص الثابت إلى جهاز تخزين خارجي، كقرص مضغوط مثلاً، قبل إخراج محرك القرص الثابت. فعدم القيام بذلك قد يؤدي إلى فقدان البيانات. وبعد استبدال محرك القرص الثابت الأساسي، سوف تحتاج إلى تشغيل القرص المضغوط Restore Plus! لتحميل الملفات التي تم تثبيتها في المصنع من قبل HP.

لتجنب فقدان العمل وإعطاب الكمبيوتر أو محرك الأقراص:

- عند إدخال محرك قرص ثابت أو إخرجه، أوقف تشغيل نظام التشغيل بشكل صحيح، ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر. ولا تخرج محرك القرص الثابت عندما يكون الكمبيوتر قيد التشغيل أو في وضع الانتظار Standby.
- قبل الإمساك بمحرك الأقراص، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة. وعند الإمساك بمحرك الأقراص، تجنب لمس الموصل. لمزيد من المعلومات حول منع الضرر الإلكتروني، راجع الملحق ج، "الإفراغ الإلكتروني".
- أمسك بمحرك الأقراص بحذر، ولا تسقطه.
- لا تستخدم قوة مفرطة عند إدخال محرك الأقراص.
- تجنب تعريض محرك القرص الثابت للسوائل، أو درجات حرارة عالية أو منخفضة جداً، أو منتجات ذات حقول مغناطيسية مثل أجهزة العرض أو مكبرات الصوت.
- في حال إرسال محرك الأقراص بالبريد، ضعه في غلاف بريدي ذي فقاعات بلاستيكية أو أية وسيلة تغليف تحمي المحرك بصورة مناسبة واكتب عليها "قابل للكسر: أحمله بعناية".



## تحديد مواقع محركات الأقراص



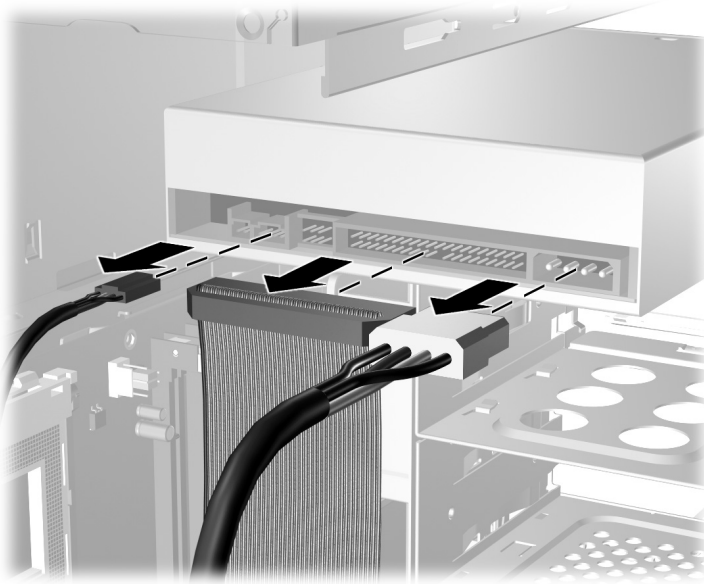
1	محرك أقراص بصرية *	4	حجرة لمحرك أقراص اختياري بحجم ٣,٥ بوصة
2	محرك أقراص بصرية ثان	5	محرك قرص ثابت
3	محرك أقراص مرنة (اختياري)	6	محرك قرص ثابت اختياري

\* محرك الأقراص البصرية هو محرك أقراص مضغوطة، أو محرك أقراص مضغوطة قابلة للكتابة/لإعادة الكتابة CD-R/RW، أو محرك أقراص رقمية DVD-ROM، أو محرك أقراص رقمية قابلة للكتابة/لإعادة الكتابة DVD-R/RW، أو محرك أقراص مختلطة CD-RW/DVD.

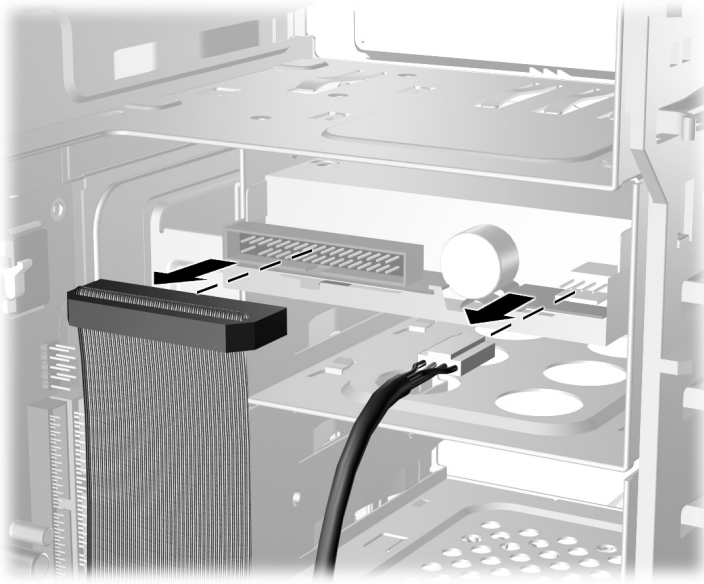


## إخراج محرك أقراص

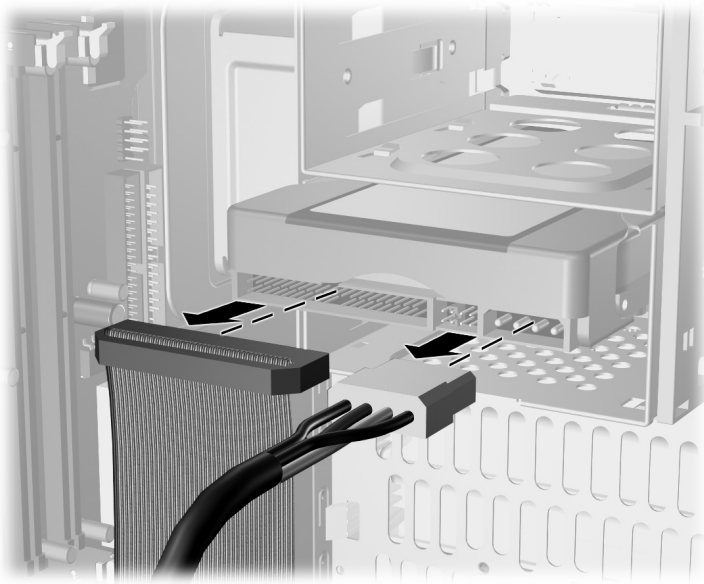
١. إذا أفلت Smart Cover Lock، فعليك استخدام Computer Setup لفتح القفل.
٢. قم بإنهاء كافة التطبيقات البرمجية، وأوقف تشغيل برنامج نظام التشغيل، والكمبيوتر وأية أجهزة خارجية، ثم افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.
٣. انزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية. للحصول على مزيد من المعلومات، يمكنك الرجوع إلى القسم "نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية".
٤. افصل كبل الطاقة وكبل توصيل البيانات من الجهة الخلفية لمحرك الأقراص كما تشير إليه الرسوم التوضيحية التالية.



فصل كبلات محرك الأقراص البصرية

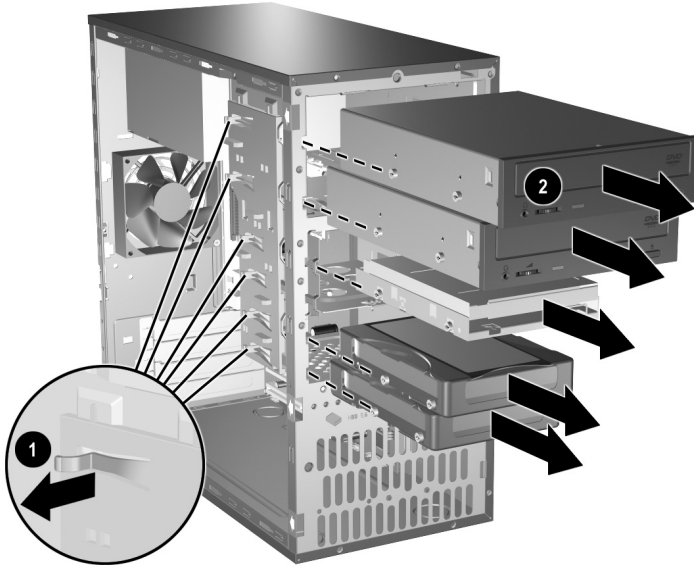


فصل كبلات محرك الأقراص المرنة



فصل كبلات محرك القرص الثابت

٥. يتم تثبيت محركات الأقراص بإحكام في الحجرة المخصصة لها بواسطة دعامة مغلاق محرك الأقراص ومقابض التحرير. ارفع مقبض التحرير على دعامة مغلاق محرك الأقراص 1 الذي تريد إخراجها، ثم اسحب محرك الأقراص من حجرة 2.



إخراج محركات الأقراص

٦. انزع المسامير اللولبية الأربعة للمحاذاة من المحرك القديم (هناك مسماران على كل جانب). ستحتاج إلى هذه المسامير اللولبية لتثبيت محرك الأقراص الجديد.

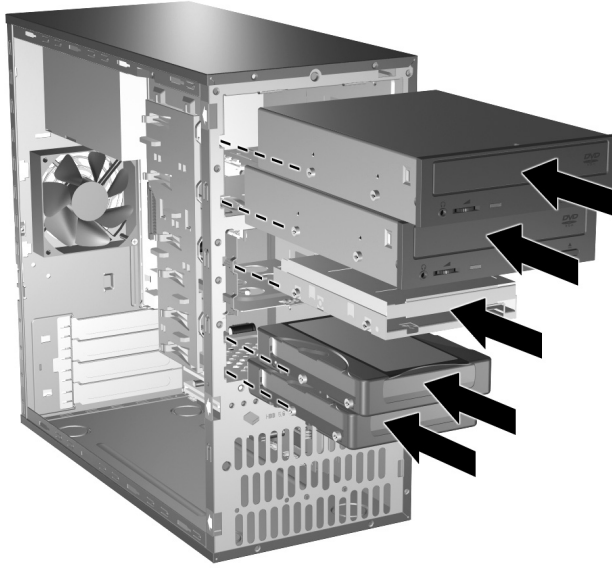
## استبدال محرك أقراص

١. تثبت في محرك الأقراص الجديد المسامير اللولبية الأربعة للمحاذاة (هناك مسماران على كل جانب) التي تم نزعها من محرك الأقراص القديم. المسامير اللولبية تساعد على تثبيت محرك الأقراص في موضعه الصحيح في الحجرة. وتتوفر مسامير لولبية إضافية للمحاذاة في جهة الهيكل الأمامية تحت غطاء الفتحة الأمامية.

هناك ثمانية مسامير لولبية إضافية للمحاذاة موجودة في الجهة الأمامية للهيكل. أربعة من هذه المسامير لها تسنينات أميركية والأربعة الباقية لها تسنينات مترية. المسامير اللولبية المترية سوداء اللون. أما المسامير اللولبية الأميركية فهي فضية اللون. تأكد من تثبيت المسامير اللولبية الصحيحة للمحاذاة في محرك الأقراص.

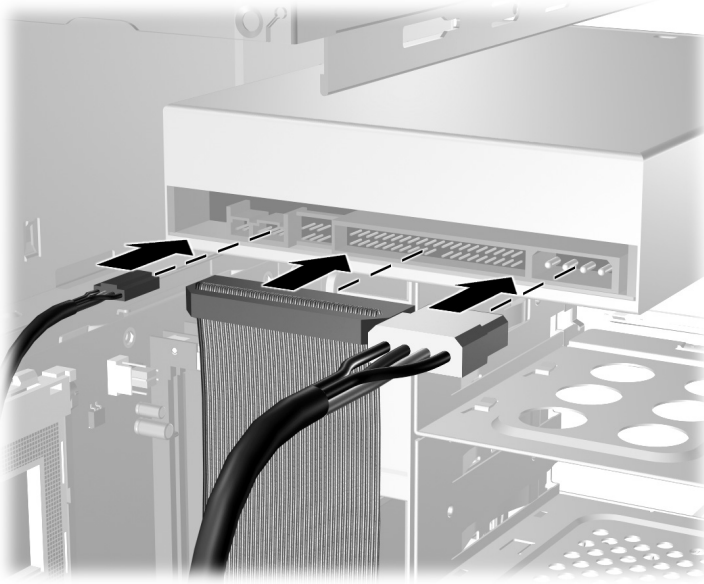


٢. ادفع محرك الأقراص نحو حجرته، مع التأكد من محاذاة المسامير اللولبية للمحاذاة مع فتحاتها، حتى يستقر في مكانه.

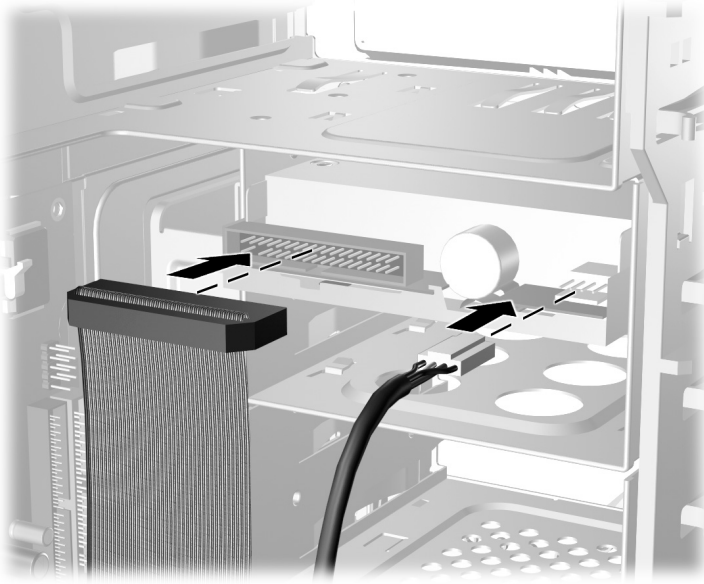


دفع محركات الأقراص داخل قفص محركات الأقراص

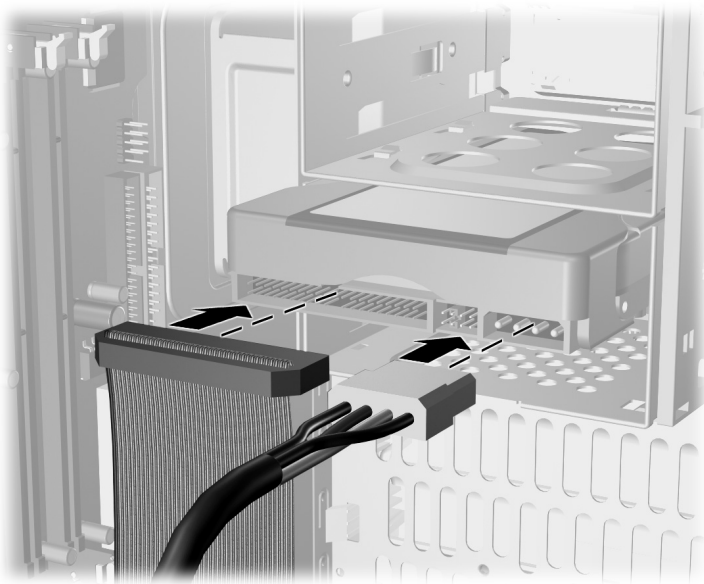
٣. أعد توصيل كبل الطاقة وكبل توصيل البيانات بمحرك الأقراص كما تشير إليه الرسوم التوضيحية التالية.



إعادة توصيل كبلات محرك الأقراص البصرية



إعادة توصيل كبلات محرك الأقراص المرنة



إعادة توصيل كبلات محرك القرص الثابت

٤. أكمل الإجراء الذي تم وصفه في القسم "إعادة تجميع الكمبيوتر" في هذا الفصل.

٥. شغل الكمبيوتر.

٦. إذا قمت باستبدال محرك القرص الثابت الأساسي، فعليك إدخال القرص المضغوط Restore Plus! لاستعادة نظام التشغيل، وبرامج التشغيل، و/أو أية تطبيقات برمجية تم تثبيتها مسبقاً على جهازك من قبل HP. اتبع الإرشادات المذكورة في الدليل الذي يصحب قرص الاستعادة المضغوط. وعند اكتمال عملية الاستعادة، أعد تثبيت ملفاتك الشخصية التي أجريت نسخة احتياطية عنها قبل استبدال محرك القرص الثابت.

## إخراج بطاقة توسيع أو تثبيتها

لست بحاجة إلى استعمال أية أدوات لإخراج بطاقة توسيع، أو استبدالها، أو إضافتها.

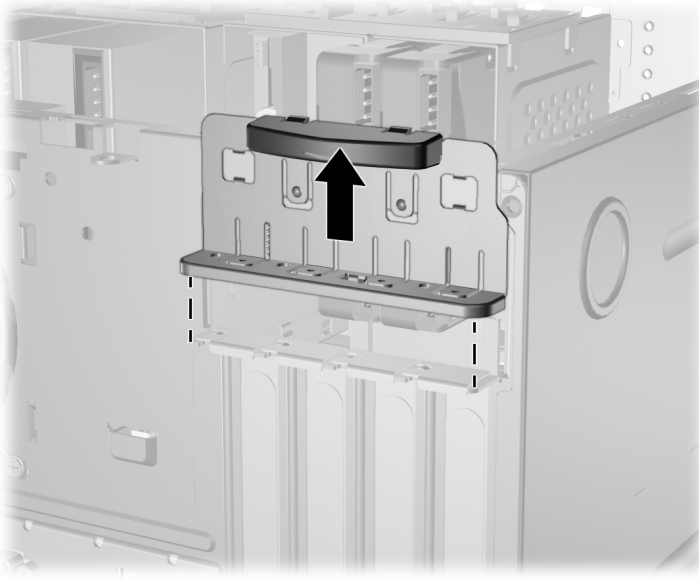
١. إذا أقفلت Smart Cover Lock، فعليك استخدام Computer Setup لفتح القفل.

٢. قم بإنهاء كافة التطبيقات البرمجية، وأوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.

٣. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.

٤. انزع لوحة التغطية، وضع الكمبيوتر على جانبه بحيث يتم توجيه الفتحة التي تؤدي إلى المكونات الداخلية نحو الأعلى. (للحصول على مزيد من المعلومات، انظر "نزع لوحة تغطية الكمبيوتر وغطاء الفتحة الأمامية").

٥. أبعد قفل غطاء الفتحة في جهة الكمبيوتر الخلفية بعيداً عن دعائم بطاقة التوسيع بحيث لا تعد مثبتة في مكانها بواسطة القفل.



تحرير قفل غطاء الفتحة

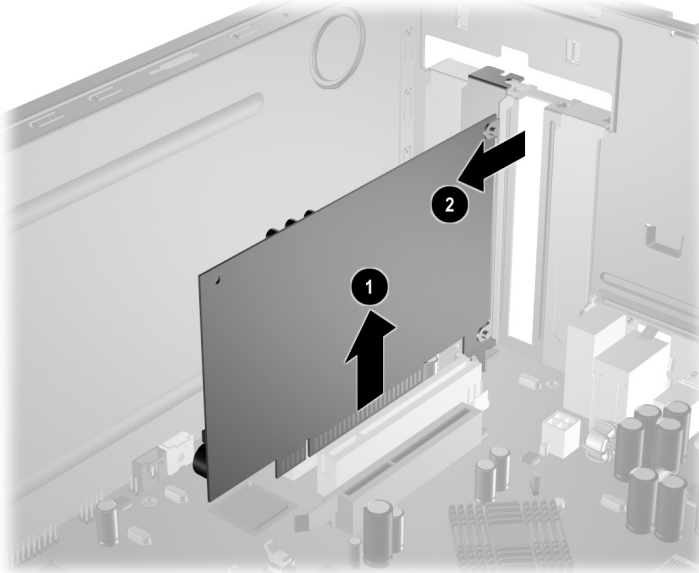
٦. حدد موقع فتحة التوسيع الفارغة على لوحة النظام وانزع غطاء الفتحة المناسب.



٧. إذا كنت بصدد إخراج بطاقة توسيع من مأخذ توسيع عادي:

أ. أمسك البطاقة من طرفيها، ثم هزها بلطف إلى الأمام و الراء حتى يتم سحب الموصلات من مأخذ التوصيل.

ب. اسحب بطاقة التوسيع مباشرة من مأخذ التوصيل 1 ثم بعيداً عن داخل الهيكل 2 لإخراج البطاقة من الكمبيوتر. تأكد من عدم حك البطاقة بالمكونات الأخرى.



إخراج بطاقة توسيع من مأخذ توسيع عادي

إذا كنت بصدد استبدال بطاقة توسيع أو إضافة بطاقة توسيع جديدة، فعليك محاذاة البطاقة مع الفتحة المخصصة لها والضغط بثبات على البطاقة بحيث يستقر الموصل بأكمله في مكانه بطريقة صحيحة. ادفع قفل غطاء الفتحة نحو الأسفل لتثبيته في مكانه. خزن البطاقة القديمة في العلبة الواقية من الكهرباء الساكنة التي كانت تحتوي على البطاقة الجديدة.

٨. إذا كنت لا تريد استبدال بطاقة التوسيع القديمة بأخرى جديدة، فأدخل غطاء الفتحة المعدني في الفتحة واسحب قفل غطاء الفتحة إلى الأسفل لتثبيت غطاء الفتحة في مكانه.

إنذار: بعد إخراج بطاقة توسيع، عليك استبدالها بأخرى جديدة أو تغطية الفتحة في جهة الكمبيوتر الخلفية (مثلاً بواسطة غطاء فتحة معدني أو قطعة من شريط لاصق) للسماح بتبريد المكونات الداخلية بشكل مناسب أثناء العمل.

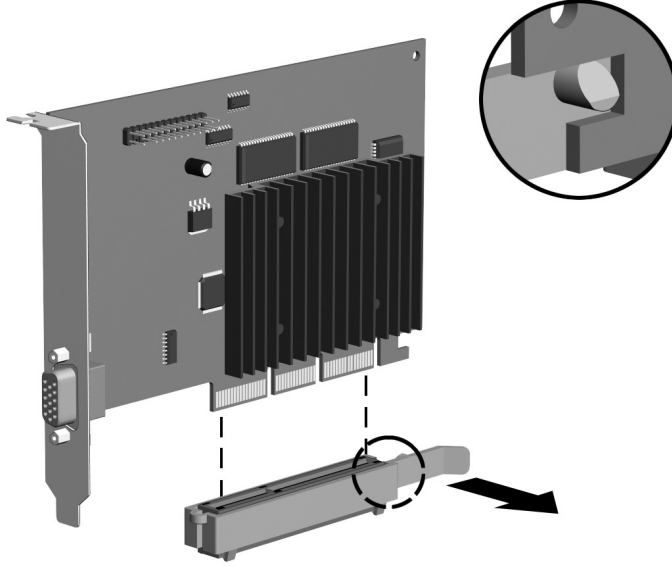


٩. إذا كنت بصدد إخراج بطاقة AGP من مأخذ توسيع AGP مع آلية احتجاز:

أ. اسحب ذراع الاحتجاز بعيداً عن المأخذ.

ب. هزّ البطاقة بلطف إلى الأمام وإلى الوراء حتى يتم سحب الموصلات من مأخذ التوصيل.

ت. اسحب بطاقة التوسيع مباشرة من مأخذ التوصيل ثم بعيداً عن داخل الهيكل لإخراج البطاقة من الكمبيوتر. تأكد من عدم حك البطاقة بالمكونات الأخرى.



إخراج بطاقة AGP من مأخذ ذي آلية احتجاز

إذا كنت تريد استبدال بطاقة AGP أو إضافة بطاقة AGP جديدة، فعليك محاذاة البطاقة مع الفتحة المخصصة لها والضغط بثبات على البطاقة بحيث يستقر الموصل بأكمله في مكانه بطريقة صحيحة. وسيتم تثبيت ذراع الاحتجاز في مكانها بشكل تلقائي.

---

إذا كنت بصدد استبدال بطاقة توسيع، فعليك تخزين البطاقة القديمة في العلبة الواقية من الكهرباء الساكنة التي كانت تحتوي على البطاقة الجديدة.

---



١٠. أكمل الإجراء الذي تم وصفه في القسم "إعادة تجميع الكمبيوتر" في هذا الفصل.

# الملحق أ

## المواصفات

### HP dx6050 Microtower

#### مقاسات HP dx6050 Microtower

الارتفاع	١٤,٥ بوصة	٣٦,٨ سم
العرض	٦,٨٨ بوصة	١٧,٥ سم
العمق (يزداد العمق بمقدار بوصات متعددة إذا كان الكمبيوتر مجهزاً بدعامة حماية للمنفذ)	١٦,٥ بوصة	٤٢,٠ سم
الوزن التقريبي	٢٣,٨ ليبرة	١٠,٨٢ كلغ
نطاق الحرارة التشغيل	٥٠ إلى ٩٥ درجة فهرنهايت	١٠ إلى ٣٥ درجة مئوية
عدم التشغيل	٢٢ إلى ١٤٠ درجة فهرنهايت	٣٠ إلى ٦٠ درجة مئوية
الرطوبة النسبية (بدون كثافة)	١٠ - ٩٠ %	١٠ - ٩٠ %
التشغيل	٥ - ٩٥ %	٥ - ٩٥ %
عدم التشغيل		
الارتفاع الأقصى عن سطح البحر (بدون ضغط)		
التشغيل	١٠٠٠٠ قدم	٣٠٤٨ متراً
عدم التشغيل	٣٠٠٠ قدم	٩١٤٤ متراً
تبدد الحرارة	١٢٦٠ BTU/ساعة	٣١٧ كيلو كالوري/ساعة
الحد الأقصى	٢٥٦ BTU/ساعة	٦٥ كيلو كالوري/ساعة
النموذجية		

يتبع

إعداد مفتاح فولتية الإدخال		
٢٣٠ فولت	١١٥ فولت	
<hr/>		
		وحدة التزويد بالطاقة
VAC ٢٦٤ - ١٨٠	VAC ١٣٢ - ٩٠	نطاق الفولتية قيد التشغيل
VAC ٢٤٠ - ٢٠٠	VAC ١٢٧ - ١٠٠	نطاق الفولتية المقدّر
٦٠ - ٥٠ هرتز	٦٠ - ٥٠ هرتز	نطاق تردد الخط المقدّر
<hr/>		استهلاك الطاقة
٢٤٠ واط	٢٤٠ واط	
VAC ٢٠٠ عند ٣ أمبير	VAC ١٠٠ عند ٦ أمبير	تيار الإدخال المقدّر (الحد الأقصى)

---

# الملحق ب

## إرشادات تثبيت محرك القرص الثابت

### استخدام ميزة Cable-Select مع أجهزة Ultra ATA

تتوفر محركات الأقراص الاختيارية من HP في مجموعات أدوات تتضمن كبل محرك أقراص خاصاً. ويستخدم تكوين محرك الأقراص ميزة cable-select التي تعرف محرك الأقراص على أنه الجهاز ٠ (الجهاز الرئيسي) أو على أنه الجهاز ١ (الجهاز الثانوي).

الجهاز ١ هو محرك الأقراص الموصول بالموصل الأوسط للكبل. الجهاز ٠ هو محرك الأقراص الموصول بالموصل الطرفي للكبل (يطبق فقط على كبلات ATA ذات ٨٠ رأساً). راجع "إرشادات تثبيت أجهزة Ultra ATA" في هذا الملحق للحصول على مثال عن كبل Ultra ATA.

يتم شحن محركات الأقراص الثابتة من HP مع وصلات معينة مسبقاً إلى الوضع cable-select؛ وبالتالي، لن يكون هناك حاجة لإجراء أية تغييرات في إعداد الوصلات على محركات الأقراص الموجودة أو الاختيارية. في حال شراء محرك قرص ثابت من جهة خارجية، راجع الوثائق المضمنة في مجموعة الأدوات المرفقة لضمان التكوين والتثبيت الصحيحين للكبلات.

---

في حال تثبيت جهاز آخر على جهاز التحكم الرئيسي، عليك استخدام كبل Ultra ATA ذي ٨٠ رأساً للحصول على الأداء الأمثل. هذا الكبل قياسي على طرازات مختارة.

---



### إرشادات تثبيت أجهزة Ultra ATA

عند تثبيت محركات أقراص Ultra ATA إضافية، اتبع هذه الإرشادات:

- في حال استخدام أجهزة Ultra ATA متعددة، تتصح HP بتقسيم الأجهزة بين قناتي Ultra ATA الرئيسية والثانوية للحصول على الأداء الأمثل. استخدم كبل Ultra ATA إضافياً لوصل الجهاز الإضافي بلوحة النظام.

## ■ كبل Ultra ATA ناقل ذو ٨٠ رأساً:

□ هو كبل ناقل ذو ٨٠ رأساً، ويبلغ طوله الإجمالي بحد أقصى ١٨ بوصة، وتباعد بمقدار ٦ بوصات بين الجهاز ٠ والجهاز ١.



كبل Ultra ATA ناقل ذو ٨٠ رأساً

1	موصل الجهاز ٠ (محرك الأقراص الرئيسي)
2	موصل الجهاز ١ (محرك الأقراص الثانوي)
3	موصل لوحة النظام

■ للحصول على الأداء الأمثل، وصل محركات الأقراص الثابتة بجهاز التحكم الرئيسي. ثم وصل أجهزة التوسيع، مثل محركات الأقراص البصرية ATA، ومحركات الأشرطة، ومحركات الأقراص المرنة، بجهاز التحكم الثانوي.

■ تثبت محرك أقراص ذا ارتفاع يساوي الثلث أو النصف ضمن حجرة ذات ارتفاع يساوي النصف.

■ تثبت المسامير اللولبية للمحاذاة لضمان استقرار محرك الأقراص بشكل صحيح في قفصه. وقد وفرت HP مسامير لولبية إضافية من هذا النوع، مثبتة في الجهة الأمامية للهيكل، خلف غطاء الفتحة الأمامية. وتستخدم بعض الطرازات المسامير اللولبية ذات القياس المتري M3. المسامير اللولبية المتريّة التي توفرها HP هي سوداء اللون. أما المسامير اللولبية العادية التي توفرها HP فهي فضية اللون.

■ إذا تم وصل جهاز واحد فقط بكبل، فيجب وصل هذا الجهاز بالموصل الطرفي (الجهاز ٠).

إذا كان لديك جهاز واحد فقط، فتأكد من وصله بموصل الجهاز ٠. إذا قمت بتوصيله بموصل الجهاز ١، فلن يتعرف النظام على الجهاز وقد تحصل على رسالة الإعلام بالخطأ "no fixed disk found".



# الملحق ت

## استبدال البطاريات

إن البطارية التي تصحب الكمبيوتر تُزوّد ساعة الوقت الحقيقي بالطاقة. وعند استبدال البطارية، استخدم بطارية ماثلة لتلك المثبتة على الكمبيوتر. وتصحب الكمبيوتر بطارية ليثيوم ٣ فولت أسطوانية خلوية.

يمكن إطالة فترة صلاحية بطارية الليثيوم بوصل الكمبيوتر بمأخذ التيار الكهربائي المتناوب على الحائط. وتُستخدم بطارية الليثيوم فقط عند عدم وصل الكمبيوتر بطاقة تيار كهربائي متناوب.



**تحذير:** يحتوي جهاز الكمبيوتر على بطارية داخلية مكونة من ثاني أكسيد منغنيز الليثيوم. إذا لم تستخدم البطارية بشكل ملائم، فستكون عرضة لخطر الحريق. لتجنب خطر التعرّض لإصابة شخصية:



- لا تحاول إعادة شحن البطارية.
- لا تعرضها لدرجات حرارة أعلى من ٦٠ درجة مئوية (١٤٠ درجة فهرنهايت).
- لا تفككها، أو تسحقها، أو تنقبها، أو تصل ملامساتها الخارجية ببعضها، أو ترمها في النار أو الماء.
- استبدلها فقط ببطارية من HP مخصصة لهذا المنتج.

**إنذار:** قبل استبدال البطارية، من المهم إجراء نسخة احتياطية لإعدادات CMOS الخاصة بالكمبيوتر. فعند إخراج البطارية أو استبدالها، يتم مسح إعدادات CMOS. راجع دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها على القرص المضغوط Documentation Library للحصول على معلومات حول النسخ الاحتياطي لإعدادات CMOS.



لا يجوز التخلص من البطاريات، ووحدات التجميع مع المهملات المنزلية. ومن أجل إرسالها لإعادة التصنيع، أو معرفة الطريقة الصحيحة للتخلص منها، يرجى استخدام نظام التجميع العام أو إعادتها إلى HP، أو شركاء HP المعتمدين، أو وكلائها.



**إنذار:** باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطل المكونات الإلكترونية للكمبيوتر الشخصي أو الأجهزة الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرّض لفترة وجيزة.



١. إذا قمت بفتح Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لفتحه وتعطيل Smart Cover Sensor.

٢. أوقف تشغيل نظام التشغيل بطريقة صحيحة، ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وأية أجهزة خارجية، افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وانزع لوحة تغطية الكمبيوتر.

---

قد يكون من الضروري إخراج بطاقة التوسيع للوصول إلى البطارية.

---

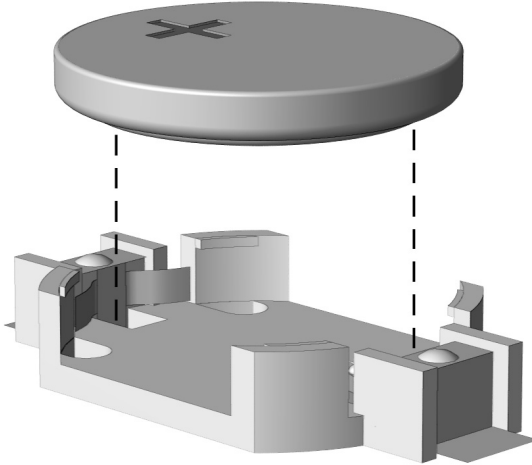


٣. حدد موقع البطارية، وحاملتها على لوحة النظام.

٤. أكمل الإرشادات التالية لاستبدال البطارية وذلك تبعاً لنوع حاملتها على لوحة النظام.

### النوع ١

أ. ارفع البطارية خارج حاملتها.



إخراج بطارية أسطوانية خلوية (النوع ١)

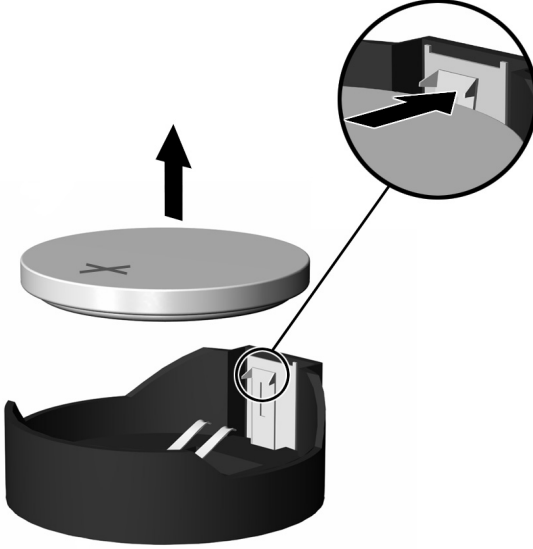
ب. ضع البطارية البديلة في موقعها، مع توجيه الجانب الموجب نحو الأعلى. فيتم إحكام تثبيت البطارية في حاملتها تلقائياً وفي مكانها الصحيح.



## النوع ٢

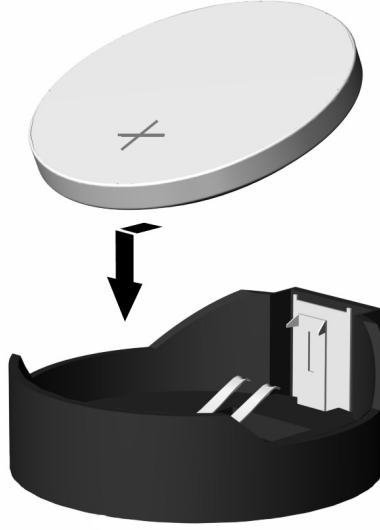
أ. لتحرير البطارية من حاملتها، اضغط المشبك المعدني الذي يمتد فوق أحد جوانب البطارية.

ب. عند اندفاع البطارية نحو الأعلى، ارفعها.



إخراج بطارية أسطوانية خلوية (النوع ٢)

ت. لإدخال البطارية الجديدة، ادفع أحد جوانب البطارية البديلة تحت حافة الحاملة مع توجيه الجانب الموجب نحو الأعلى. ادفع الجانب الآخر للأسفل إلى أن يُطبق المشبك على الجانب الآخر للبطارية.



استبدال بطارية أسطوانية خلوية (النوع ٢)

---

بعد استبدال البطارية، استخدم الخطوات التالية لإتمام هذا الإجراء.

---



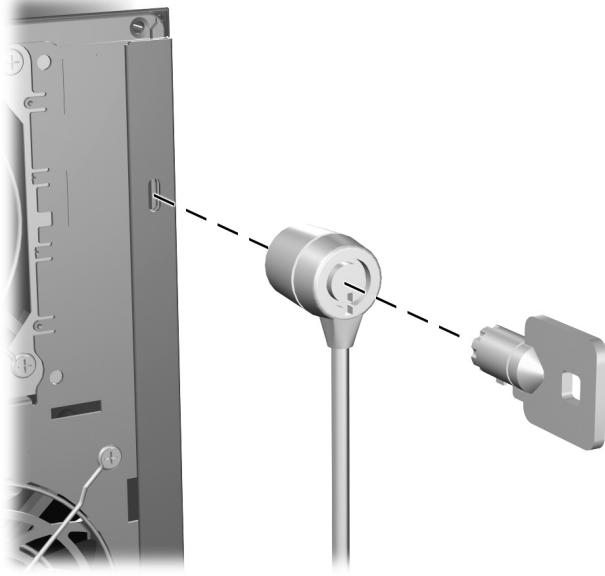
٥. أعد لوحة تغطية الكمبيوتر إلى مكانها.
٦. وصل الكمبيوتر بالكهرباء ثم شغله.
٧. أعد تعيين التاريخ والوقت، وكلمات المرور، وأية إعدادات خاصة بالنظام، باستخدام Computer Setup. وللحصول على مزيد من المعلومات، يمكنك الرجوع إلى دليل الأداة المساعدة (F10) Computer Setup.
٨. إذا كنت تقوم عادة بإقفال Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لإعادة تعيين القفل وتمكين Smart Cover Sensor.

# الملحق ث

## تدابير الحماية

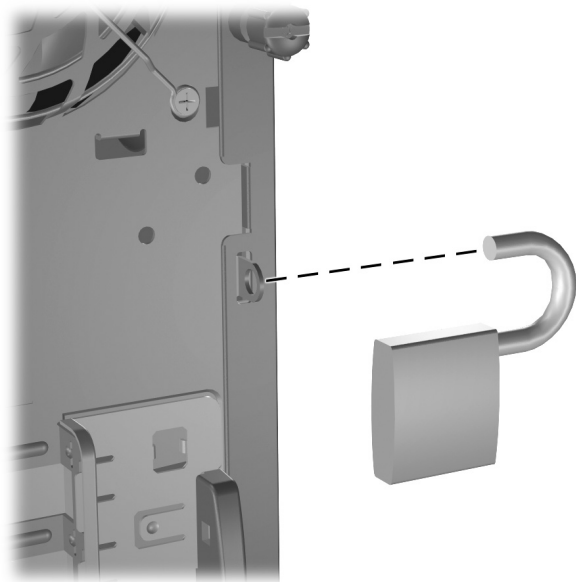
يمكن استخدام أقفال الحماية المعروضة أدناه وعلى الصفحات التالية لحماية الكمبيوتر.

### قفل الكبل



تثبيت قفل الكبل

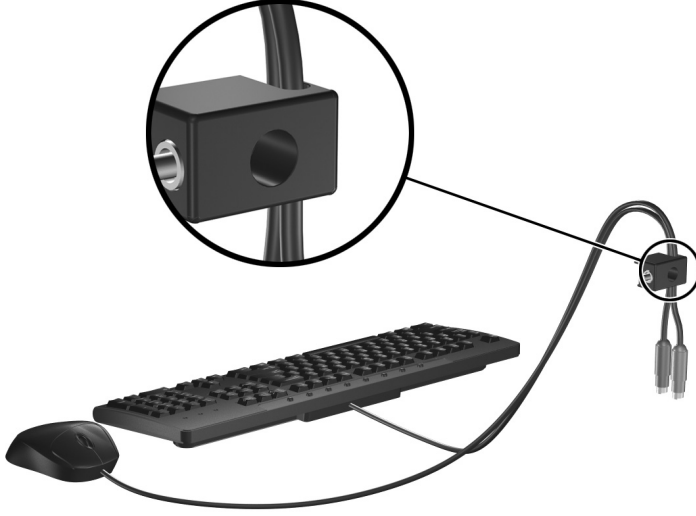
## قفل عادي



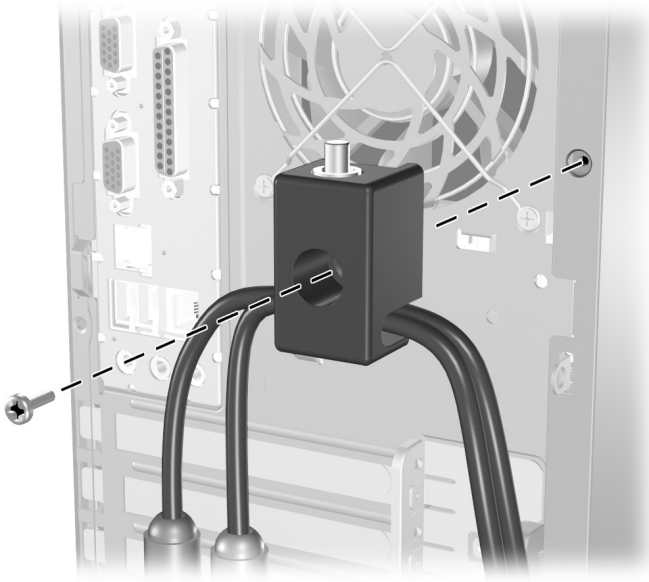
تثبيت قفل عادي

## قفل مشبك الهيكل العالمي دون كبل حماية

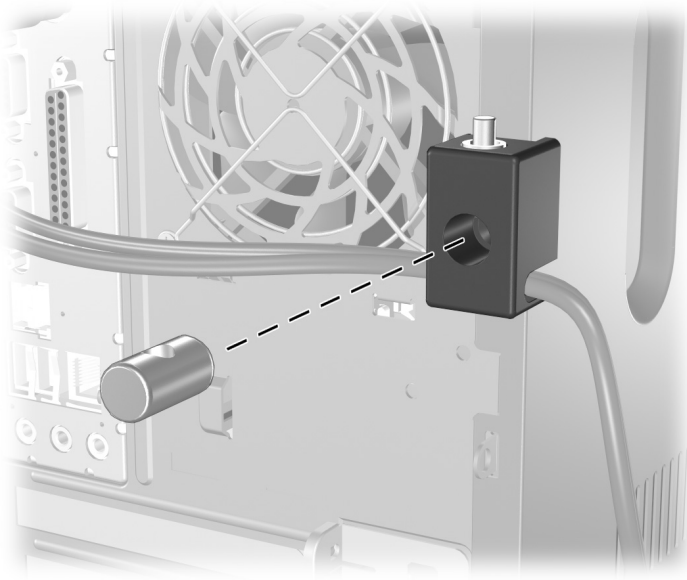
١. مرر كبلي لوحة المفاتيح والماوس من خلال القفل.



٢. شد القفل إلى الهيكل باستخدام المسمار اللولبي المرفق.



٣. أدخل القابس ضمن القفل 1 وادفع الزر 2 نحو الداخل لتشبيك القفل. استخدم المفتاح المرفق لفك تشبيك القفل.

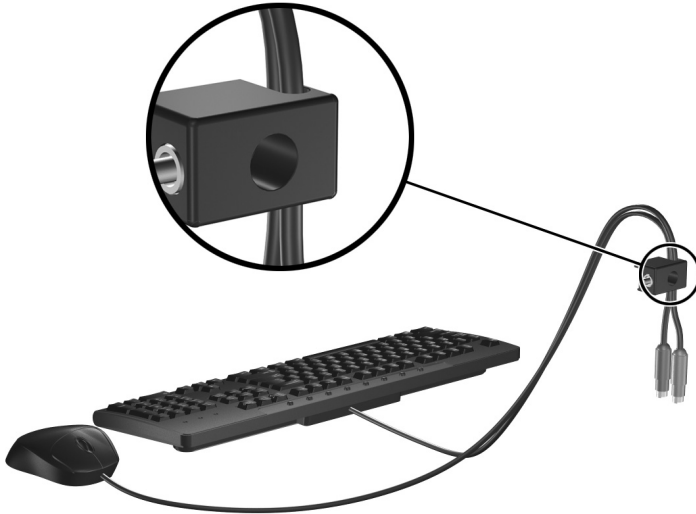


## مع كبل حماية

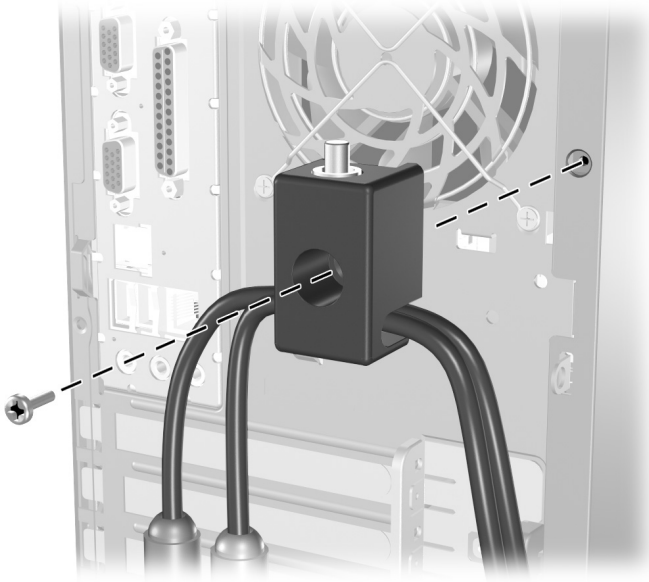
١. اربط كبل الحماية بلفه حول جسم ثابت.



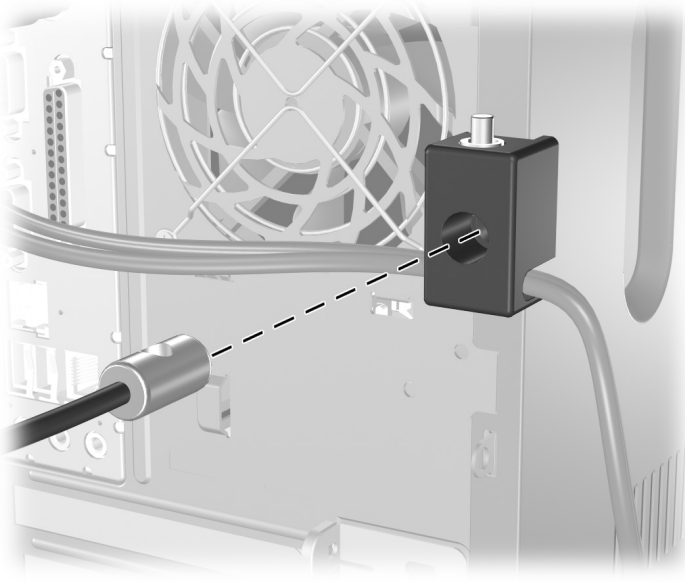
٢. مرّر كبلتي لوحة المفاتيح والماوس من خلال القفل.



٣. شد القفل إلى الهيكل باستخدام المسمار اللولبي المرفق.



٤. أدخل طرف القابس من كبل الحماية ضمن القفل وادفع الزر لتشبيك القفل. استخدم المفتاح المرفق لفك تشبيك القفل.





## دعامة حماية المنافذ

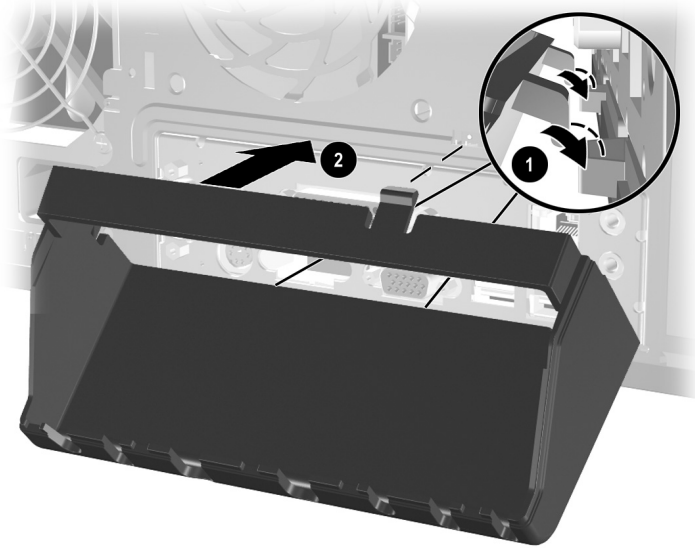
يمكن استخدام دعامة حماية المنافذ لتأمين الوصول إلى الكبلات الموصولة باللوحة الخلفية للكمبيوتر.

### تثبيت دعامة حماية المنافذ

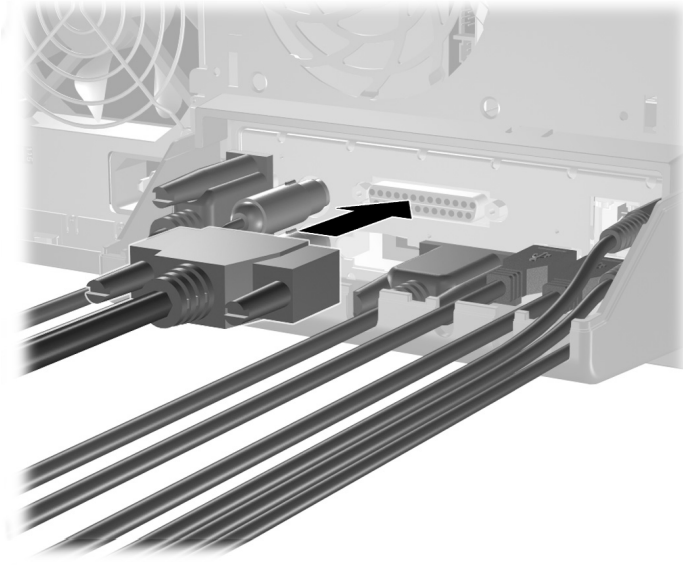
١. اربط الجزء السفلي من الدعامة مع الجهة الخلفية للكمبيوتر:

أ. اشبك المقابض على الحافة السفلى في أسفل الدعامة مع الفتحات الموجودة في جهة الكمبيوتر الخلفية 1.

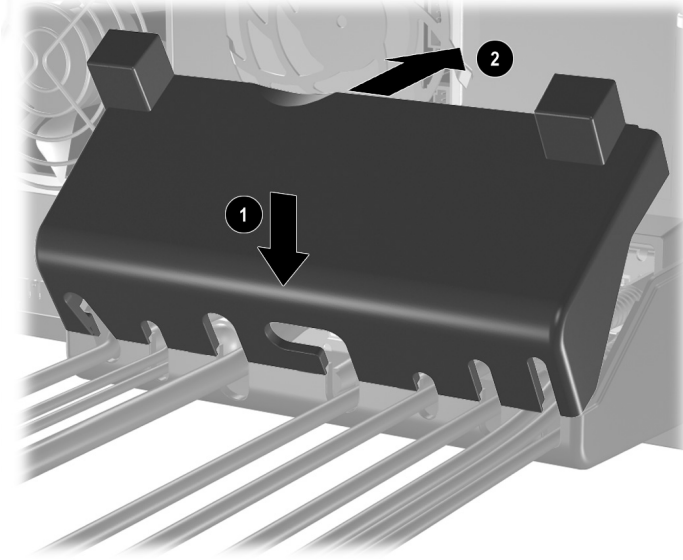
ب. أدخل المقابض الموجودة على الحافة العليا في أسفل الدعامة مع الفتحات الموجودة في جهة الكمبيوتر الخلفية. ادفعها نحو الداخل 2 حتى يستقر الجزء الأسفل للدعامة في مكانه.

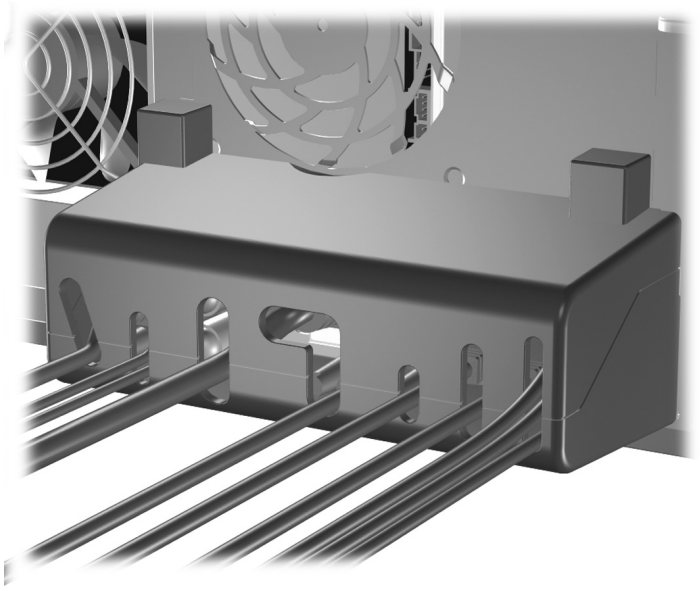


٢. وصل كافة الكبلات المطلوبة بالجهة الخلفية للكمبيوتر.



٣. ضع القسم الخارجي من الجزء العلوي للدعامة بحيث يتم احتواء كافة الكبلات من خلال الفتحات المتوفرة 1، ثم قم بإزالة القسم الداخلي بحيث يتم شبك الدعامة بالكمبيوتر 2.





دعامة حماية المنافذ المثبتة

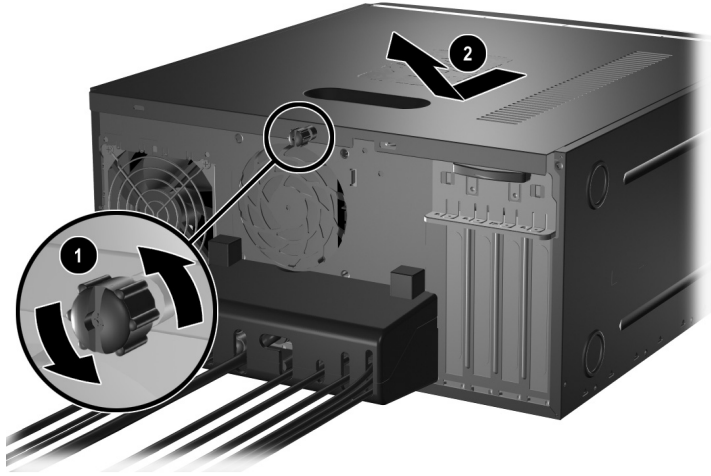
## نزع دعامة حماية المنافذ

إنذار: قبل نزع لوحة تغطية الكمبيوتر، تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر ومن فصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.

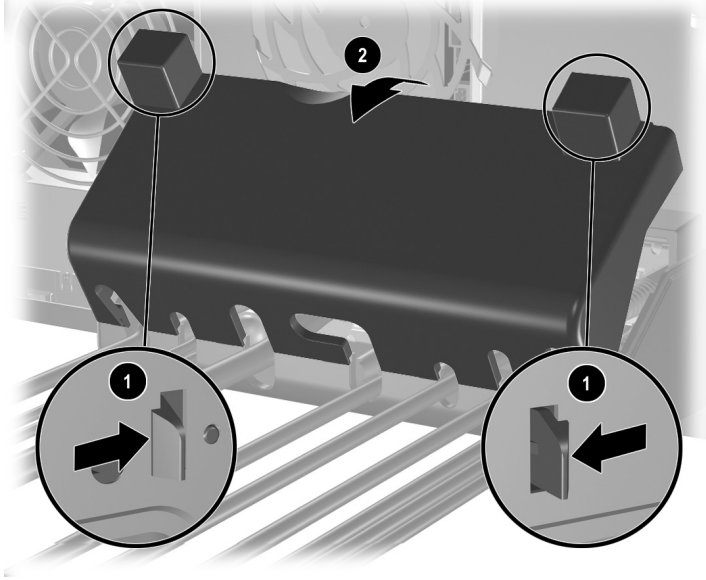


١. إذا أقفلت Smart Cover Lock، فعليك استخدام Computer Setup لفتح القفل. ويمكنك الرجوع إلى دليل إدارة الكمبيوتر المكتبي على القرص المضغوط Documentation Library للحصول على مزيد من المعلومات حول Smart Cover Lock.

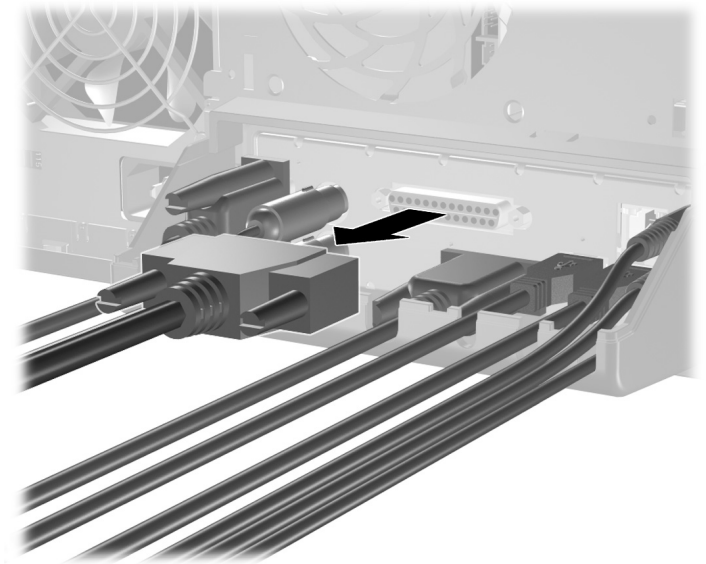
٢. فك المسمار اللولبي الموجود على الجهة الخلفية للكمبيوتر 1، واسحب لوحة التغطية العلوية نحو الجهة الخلفية للكمبيوتر 2، ثم ارفعها بعيداً عنه.



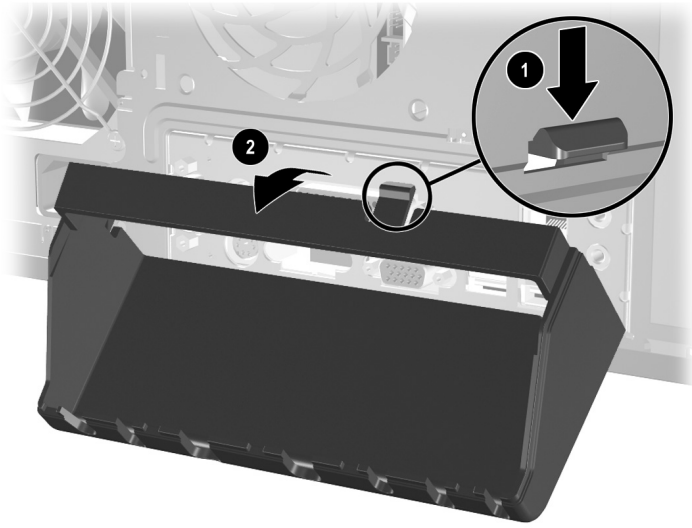
٣. حرّر المغالق داخل الكمبيوتر 1 التي تحكم تثبيت الجزء العلوي من الدعامة بالكمبيوتر وانزع هذا الجزء من الدعامة 2.



٤. افصل كافة الكبلات عن جهة الكمبيوتر الخلفية.



٥. انزع الجزء السفلي من الدعامة.



# الملحق ج

## الإفراغ الإلكتروني

قد يؤدي إفراغ الكهرباء الساكنة من الأصابع أو من نواقل أخرى إلى تعطيل لوحات النظام أو أجهزة أخرى حساسة للكهرباء الساكنة. وهذا النوع من الضرر قد يقصر فترة الصلاحية المتوقعة للجهاز.

### منع الضرر الإلكتروني

- لمنع الضرر الإلكتروني، عليك أن تأخذ بعين الاعتبار التدابير الوقائية التالية:
- تجنب الملامسة باليد وذلك بنقل المنتجات وتخزينها في حاويات مضادة للكهرباء الساكنة.
- أبق المكونات الحساسة للإلكترونيات في حاوياتها إلى حين وصولها إلى محطات عمل خالية من الكهرباء الساكنة.
- ضع القطع على سطح مؤرض كهربائياً قبل إخراجها من حاوياتها.
- تجنب ملامسة الرؤوس، واللحامات، والدارات الكهربائية.
- عليك أن تتأكد من كونك مؤرضاً كهربائياً على الدوام بطريقة صحيحة عند ملامسة مكون أو مجموعة حساسة للكهرباء الساكنة.

## أساليب التأريض

هناك عدة أساليب تستخدم للتأريض. استخدم أسلوباً واحداً أو أكثر من الأساليب التالية عند حمل قطع حساسة للإلكتروستاتية أو تثبيتها:

- استخدم شريط معصم موصولاً بواسطة سلك تأريض بهيكل جهاز الكمبيوتر أو محطة العمل. شريط المعصم عبارة عن شريط مرن فيه مقاومة من ١ ميغا أوم على الأقل  $\pm 10$  بالمئة في أسلاك التأريض. ولتوفير تأريض صحيح، البس شريط المعصم ملاصقاً للجلد.
  - استخدم شريط عقب القدم، أو شريط إصبع القدم، أو شريط الحذاء في محطات العمل أثناء الوقوف. عليك لبس الأشرطة في القدمين معاً عند الوقوف على أرضية ناقلية أو على أرض مغطاة بمفرش ناقل.
  - استخدم أدوات صيانة ناقلية.
  - استخدم مجموعة أدوات صيانة محمولة بالإضافة إلى سجادة عمل مبددة للكهرباء الساكنة.
- إذا لم تتوفر لديك المعدات المقترحة للتأريض الصحيح، فاتصل بالوكيل المعتمد، أو معيد البيع، أو موفر الخدمات المعتمد لدى HP.

---

للحصول على مزيد من المعلومات حول الكهرباء الساكنة، اتصل بالوكيل المعتمد، أو معيد البيع، أو موفر الخدمات المعتمد لدى HP.

---





# الملحق ح

## العناية الروتينية بالكمبيوتر وتحضيره للشحن

### العناية الروتينية بالكمبيوتر

اتبع الإرشادات التالية للعناية بالكمبيوتر وجهاز العرض:

- تشغيل الكمبيوتر على سطح ثابت ومستو. ويجب ترك مساحة فارغة من ٣ بوصات (٧,٦ سنتيمتر) تقريباً في الجهة الخلفية لوحدة النظام وفوق جهاز العرض لتمكين مجرى الهواء المناسب.
- عدم تشغيل الكمبيوتر إذا تم نزع غطاءه أو لوحة تغطيته الجانبية.
- السماح بجريان الهواء إلى داخل الكمبيوتر بعدم وضع عوائق أمام فتحات التهوية في الجهة الأمامية. لا تضع لوحة المفاتيح مع طي قدمي الإمالة، مباشرة مقابل الجهة الأمامية لوحدة الكمبيوتر المكتبي إذ أن ذلك يعيق أيضاً جريان الهواء.
- وضع الكمبيوتر بعيداً عن الرطوبة الزائدة، ونور الشمس المباشر، ودرجات الحرارة القصوى العالية أو المنخفضة. لمزيد من المعلومات حول درجات الحرارة والرطوبة الموصى بها للكمبيوتر، راجع الملحق أ "المواصفات" في هذا الدليل.
- عدم تعريض الكمبيوتر ولوحة المفاتيح للسوائل.
- عدم وضع غطاء من أي نوع كان على فتحات تهوية جهاز العرض.
- أوقف تشغيل الكمبيوتر قبل القيام بأي من الإجراءات التالية:
  - تنظيف الكمبيوتر من الخارج بواسطة قطعة قماش ناعمة، ورطبة إذا اقتضت الحاجة. فاستخدام أدوات التنظيف قد يزيل اللامعية أو يلحق الضرر بها.
  - تنظيف فتحات التهوية في الجهة الأمامية والخلفية للكمبيوتر من وقت إلى آخر. فالنسالة والمواد الغريبة الأخرى كالغبار قد تعيق مجرى الهواء.

## تدابير وقائية لحماية محرك الأقراص البصرية

تأكد من اتباع الإرشادات التالية أثناء تشغيل محرك الأقراص البصرية أو تنظيفه.

### التشغيل

- لا تحرك محرك الأقراص أثناء تشغيله. فقد يتسبب ذلك في قصور في الأداء أثناء القراءة.
- تجنب تعريض محرك الأقراص لتغيرات مفاجئة في درجات الحرارة، إذ أن التكاثر قد يتكون داخل الوحدة ويتحول إلى قطرات ماء. فإذا حدث تغيير مفاجئ في درجات الحرارة أثناء تشغيل محرك الأقراص، انتظر ساعة واحدة على الأقل قبل إيقاف تشغيل الكمبيوتر. فإذا شغلت الوحدة مباشرة، فقد يتسبب ذلك في قصور في الأداء أثناء القراءة.
- تجنب وضع محرك الأقراص في مكان معرض لرطوبة عالية، أو درجات حرارة قصوى، أو اهتزاز ميكانيكي، أو نور الشمس المباشر.

### التنظيف

- امسح اللوحة وأجهزة التحكم بواسطة قطعة قماش ناعمة، جافة أو مبللة قليلاً بواسطة محلول تنظيف خفيف. لا ترش سوائل التنظيف مباشرة على الكمبيوتر.
- تجنب استخدام محلول أو أي نوع من المواد المذيبة، كالكحول (سبيرتو) أو البنزين، التي قد تلحق الضرر بلماعية الكمبيوتر.

### الحماية

في حال سقوط أي شيء أو سائل على محرك الأقراص، افصل الطاقة بسرعة عن الكمبيوتر واطلب فحصه من قبل موفر الخدمات المعتمد لدى HP.

## التحضير للشحن

اتبع الإرشادات التالية أثناء التحضير لعملية شحن الكمبيوتر:

١. أنشئ نسخة احتياطية لملفات القرص الثابت على أقراص PD، أو أشرطة كارتريج، أو أقراص مضغوطة، أو أقراص مرنة. تأكد من عدم تعريض وسيطة النسخ الاحتياطي لموجات كهربية أو مغناطيسية أثناء تخزينها أو نقلها.

---

يتوقف محرك القرص الثابت عن العمل تلقائياً عند إيقاف تشغيل طاقة النظام.

---



٢. أخرج الأقراص المرنة التي تحتوي على برامج من محركاتها وخزنها.
٣. أدخل قرصاً مرناً فارغاً في محرك الأقراص المرنة لحماية المحرك أثناء عملية النقل. لا تستخدم قرصاً مرناً خزنت عليه بيانات أو تنوي تخزينها لاحقاً عليه.
٤. أوقف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة الخارجية.
٥. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، ثم عن الكمبيوتر.
٦. افصل مكونات النظام والأجهزة الخارجية عن مصادر الطاقة، ثم افصلها عن الكمبيوتر.

---

تأكد من تثبيت كافة اللوحات بطريقة صحيحة وبإحكام في الفتحات المخصصة لها قبل شحن الكمبيوتر.

---



٧. ضع مكونات النظام والأجهزة الخارجية في العلب الأصلية المخصصة لها أو في علب مماثلة مع توفير مواد التغليف اللازمة لحمايتها.

---

للحصول على معلومات حول العوامل البيئية التي تؤدي إلى عدم التشغيل، راجع الملحق أ "المواصفات".

---



# الفهرس

## F

FailSafe key، ٣-١

## S

Smart Cover

FailSafe key، ٣-١

قفل، ٣-١

نزع، ٤-١

## U

USB، ٢-١

## أ

أزرار الوصول السهل، ٥-١

أضواء الحالة، ٤-١؛ ٥-١

## إ

إخراج

بطاقة توسيع، ٢٥-١

محركات أقراص، ١٨-١

إفراغ إلكتروستاتي، ١-١؛ ج-١

## ا

استبدال البطاريات، ت-١

استعادة البرامج، ٢٤-١

## ب

بطاقة توسيع، تثبيتها، ٢٥-١

## ت

تثبيت

بطاقة توسيع، ٢٥-١

ذاكرة، ١١-١

محركات أقراص، ١٨-١؛

٢١-١

تدابير الحماية، ث-١

## د

دعائم مغلاق محرك الأقراص،

٢٠-١

## ذ

ذاكرة

تثبيتها، ١١-١

تعرف عليها، ١٥-١

## ر

رقم تسلسلي، موقعه، ٧-١

## ط

طاقة

زر التشغيل، ٢-١

سلك، ٥-١؛ ١٠-١

ضوء، ٢-١

## غ

غطاء الفتحة الأمامية

إعادته إلى مكانه، ٨-١

نزع، ٧-١

## ف

فتحات التوسيع، ٢٥-١

## ك

كمبيوتر

التحضير للشحن، ح-٣

عناية روتينية، ح-١

قفل الحماية، ث-١

مواصفاته، أ-١

## ل

لوحة التغطية

إعادتها إلى مكانها، ٩-١

نزعها، ٦-١

لوحة خلفية، مكوناتها، ٣-١

لوحة مفاتيح

منفذ، ٣-١

## م

مأخذ سماعات الرأس، ٢-١

ملوس

موصل، ٣-١

محرك أقراص رقمية DVD-ROM

تنصيبه، ١٦-١

تحديد موقعه، ١٧-١

محرك أقراص رقمية قابلة

للكتابة/لإعادة الكتابة

DVD-R/RW

تنصيبه، ١٦-١

تحديد موقعه، ١٧-١

محرك أقراص مرنة

تنصيبه، ١٦-١

تحديد موقعه، ١٧-١

زر إخراج القرص، ٢-١

ضوء نشاطها، ٢-١

محرك أقراص مضغوطة

تنصيبه، ١٦-١

تحديد موقعه، ١٧-١

محرك أقراص مضغوطة قابلة

للكتابة/لإعادة الكتابة CD-R/RW

تنصيبه، ١٦-١

تحديد موقعه، ١٧-١

محرك قرص ثابت

إرشادات التنصيب، ب-١

تنصيبه، ١٦-١

تحديد موقعه، ١٧-١

ضوء نشاطه، ٢-١

محركات أقراص بصرية

ATA، ب-٢

إخراجها، ١٨-١

تنصيبها، ٢١-١

تحديد موقعها، ١٧-١

زر إخراج القرص، ٢-١

ضوء نشاطها، ٢-١

مفاتيح الأسهم، ٤-١؛ ٥-١

مفاتيح التحرير، ٤-١؛ ٥-١

مفاتيح رقمية، ٤-١؛ ٥-١

مفاتيح وظيفية، ٤-١؛ ٥-١

مفتاح التطبيقات، ٤-١؛ ٥-١

مفتاح شعار Windows، ٦-١

مفتاحا Alt، ٤-١؛ ٥-١

مفتاحا CTRL، ٤-١؛ ٥-١

مفتاحا شعار Windows، ٤-١؛ ٥-١

٥-١

مكونات

لوحة أمامية، ٢-١

لوحة خلفية، ٣-١

مكونات اللوحة الأمامية، ٢-١

مواصفات، أ-١

مواقع محركات الأقراص، ١٧-١  
موصّل الميكروفون، ٢-١

## ن

نزع

غطاء الفتحة الأمامية، ٧-١  
قفل Smart Cover، ٤-١

لوحة تغطية الكمبيوتر، ٥-١  
نسخ احتياطي للملفات، ٢٤-١

## و

وحدات DIMM

إخراجها، ١٤-١  
تنصيبها، ١٥-١